◇エラー別対処事典◇

CONFIG.SYS & AUTOEXEC.BAT

コンフィグシス & オートエグゼクバット

本谷裕二

動かない・使えないをなくす本！

- 「パソコンが動かない」対策
- 「コマンド名またはファイル名が違います」対策
- 「メモリが足りません」対策
- 「ハードディスク」対策
- 「パワーアップ」対策

オーエス出版社

「パソコンが動かない」のは、すべて原因がある。
原因を解決しさえすれば、快適環境が待っている。

◇エラー別対処事典◇

CONFIG.SYS (コンフィグシス) & AUTOEXEC.BAT (オートエグゼクバット)

本谷裕二

オーエス出版社

パソコンで
苦労している、困っている、動かなくて悩んでいる
そんな方がたへ捧げます

本書の見方

↲	リターンキーの入力
↲	プログラム作成時の改行の入力箇所
␣	スペースキーで空きを入力
CTRL + XFER	CTRLキーを押しながらXFERキーを押す

テクニカルチーフエディタ／近藤光彦
テクニカルエディタ／矢作弘司

はじめに

＊

この本を手にとってくださった方は、おそらくパソコンが動かなくて苦労したことが一度ならずあるはずです。ベテランから初心者まで、パソコンで苦労したことがない人はいないのです。まったく、あんな高い値段のする機械で、使う人にこんなに苦労をさせるものは、ほかには世の中に存在しないのではと思うほどです。こんな苦労するものはほっぽり出してしまいたいと、だれもが思っているのです。

しかし、パソコンは低価格化とともに、どんどんと会社へ、家庭へと入ってくるのです。もう、この流れを止めることはできないのです。

では、このパソコンの普及の拡大は何を意味しているのでしょうか？

ズバリ、その答えは「パソコンは便利」だからなのです。

便利な機械なのに、使うのには不便。こんな姿こそが、パソコンの現在置かれている状況でしょう。

本書は、こんな状況の中でパソコン相手に苦労している方の手助けが少しでもできればと思って書いてあります。

世の中には「マイコン」が内蔵されている家電製品があふれています。ポットから炊飯器、エアコンに車、カメラまでマイコンが入っていないものを探すのがたいへんなくらいです。この家電製品に組み込まれているマイコンは「マイクロコンピュータ＋専用の制御用ソフト」でできているものです。

これをパソコンにあてはめてみると、性能の差こそあれ「パソコン＝マイクロコンピュータ」なのです。

では、「パソコンソフト＝専用の制御用ソフト」なのでしょうか。

ここが少し違う部分なのです。

専用の制御用ソフトは、エアコンならそれにつながっているものだけをコントロールすればいいわけなのです。それぞれの部分を制御するための「ルール」は少ないのです。使う方の人

間も、まさかエアコンがワープロの代わりができると思っては使ってはいません。エアコンはエアコン、ワープロはワープロなのです。ところが、パソコンでは事情が大きくかわってきます。専用のソフトが存在しないぶん、ソフトを取り替えれば何でもできるのです。つなげられる周辺機器も多種多様です。

「ソフトを使うルール」「プリンタをつなげるルール」そのほかもろもろのルールがいっぱい存在するのです。このたくさんのルールを理解して使わなければ、パソコンは思うようには動いてくれないのです。製品としては完成度の低い開発途中のものが売られているといっても間違いではないのです。

パソコンも、スイッチさえ押せば思い通りに動いてくれるのが、本来求められる理想の姿です。しかし、現状ではルールを覚えて使うしかないのです。

ならば、なるべく楽にルールを覚えて、簡単に楽しくパソコンを使おうではありませんか。

パソコンは、ワープロや表計算ソフトを使うだけのものではありません。電話線につなげれば、パソコン通信、はたまたインターネットまで先はつながっているのです。カラープリンタをつなげれば、カラフルな招待状からフルカラーの年賀状などを作ることもできるのです。

本書には、パソコンを動かすための基礎のルール「AUTOEXEC.BATとCONFIG.SYS」を、エラーの対処法や基礎的な作り方などを中心に解説してあります。どんな楽しい世界が待っていても、パソコンが起動してくれないことには、その世界に入ることはできません。パソコンの入り口、電源スイッチを入れた次の世界が、CONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATです。このルールを理解してしまえば、あとは前進あるのみです。

本書では、まず目次にひととおり目を通してください。

その中に、いまあなたが困っていることがあったら、まずそのページを読んでください。当面困ったことがなくても、興味のあることがあったら、そのページを読んでください。とくにPART1には、いろいろなエラーの実例をあげて対処法を書いてあります。PART2～PART5は、AUTOEXEC.BATとCONFIG.

SYSを体系的に理解でき、さらに簡単にもっと便利な使い方ができるようにと書いてあります。

もちろん、あらゆるところに問題解決の糸口があるわけです。関係のありそうなところを、どんどん読んでください。そして、パソコンへの理解を深めていってください。

ここでひとつ覚えていただきたいことがあります。それは、「パソコンのルールに理由はない」ということです。確かに、パソコンがちゃんと動かないときには、なにがしかのルール違反をおこなっているのです。だから、動かないわけなのです。

でも、そのルールが納得できないことも結構あるのです。たとえば、なぜDOS／VマシンとPC－98ではドライブ名が違うのでしょうか。なぜ、同じ2HDと書いてあるフロッピーディスクの容量が、1.44MBと1.2MBの2種類あるのでしょうか。使うほうは不便でしょうがありません。

しかし、このようなことは「仕様」の一言でかたずけられてしまうのが現実なのです。なにかやりたいことがうまくできないので、開発したメーカーに電話をすると「大変申し訳ありませんが、その様な使い方にはむかないようになっております。そういう仕様になっております」と丁寧に説明してくれます。つまり、「仕様」とは開発側がつけた「機能制限」なのです。べつにメーカー側も故意にやっているわけではないのですが、パソコン関係には、この「仕様」がいっぱいあるのです。さしずめ「暗黙のルール」といえるでしょう。

問題は、どれが「正式のルール」で、どれが「仕様」だかの見極めがつきにくいことです。現実には、ルール違反と仕様が複合してエラーが起こったりします。もっと、この「仕様」の部分がオープンになって、パソコンがもっと使い易くなってくれればと思います。

残念ながら、そうはなっていないのが現状なので、ルールも仕様もまとめて覚えてください。それしかパソコンを快適に使う道はありません。

本書が、このような現実の中でパソコンを使う方々の一助にもなればと思っております。

なお、本書の執筆にあたって，近藤光彦氏の協力を得たことに感謝します。

PART1 「パソコンが動かない」対策 エラー別トラブル対処法

新しく買ったソフトをハードディスクにインストールしたら動かなくなった ……14
ハードディスクのAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSはひとつずつ ……15
一太郎Ver.5のAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYS ……15
元のAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSは必ず保存 ……16
メモリ不足はドライバソフトに原因 ……17
常駐ソフトの組み込みと解除 ……17
日本語FEPが使えない ……19
CTRL+XFERでFEPの組み込みを確認 ……19
ドライブ名とディレクトリ名の指定ミス ……20
デバイスドライバのKKCFUNC.SYSは必需品 ……21
古い日本語FEPの起動にはKKCSAV.SYS ……22
辞書の行方不明はディレクトリに原因 ……22
最新の日本語FEPには設定ファイルがある ……22
設定ファイルは専用ソフトで変更 ……23
日本語FEPはEMSに組み込む ……24
MS－DOSにはNECAIかな漢字変換が付属 ……24
日本語FEPはいくつでも組み込まれる ……25
複数組み込まれた日本語FEPは最後が有効 ……26
メモリが不足してソフトが起動できない ……27
メインメモリが少ないとソフトが起動しない ……28
プロテクトモードはひとつしか使えない ……28
Windows3.1にはメモリがいっぱい必要 ……29
増設メモリを使うにはMS－DOSはVer.5.0A以上 ……29
MS－DOS Ver.6.2ではEMM386.EXEも便利になった ……30
コマンドまたはファイル名が違います ……31
PATHがなければコマンドは迷子 ……31
バッチファイルはフルパスで指定 ……32
ソフトはカレントディレクトリを移動してから起動 ……32
COMMAND.COMのバージョンが違います ……33
バージョンチェックは日付で見る ……33
正しいCOMMAND.COMを上書きコピーで元に戻す ……34
作業領域が作れない ……35
印刷ができない ……36
表計算ソフトで大きな表が作れない ……37

データベースソフトでFILESが不足する …… 38
Windows3.1がインストールできない …… 39
Windows3.1をインストールしたらHIMEM.SYSのバージョンが古くなった …… 41
パソコン通信がうまくできない …… 42
変な文字が表示されるのはなぜ? …… 44
モデムより遅いパソコン? …… 44
文字落ちってなに? …… 44
家の電話はトーン?プッシュ?ダイヤル?パルス? …… 45
高速通信は準備が大変 …… 46
パソコン通信のデータ圧縮 …… 47
フロッピーディスクが読めない …… 48
Macintoshは異種フォーマットを自動認識 …… 49
見えないエラーメッセージを読む方法 …… 50
フリーソフトウェアはLHAで解凍しないと使えない …… 51
LHA自身の解凍 …… 51
LHAを使ったLZHファイルの解凍 …… 52
ハードをつなぐと動かなくなる …… 53
DMAの割り当て …… 53
INTの割り当て …… 54
INTとIRQ …… 54
98NOTEメニューとシステムセットアップメニューの使い方 …… 56
ノートパソコンは98NOTEメニューを大活用 …… 57
ディップスイッチの設定もある …… 57
フロッピーディスクが書き込み禁止 …… 59
フロッピーディスクの内容を消さないためにはライトプロテクト …… 59
フロッピーディスクドライブとハードディスクドライブの呼び方 …… 60
CPUアクセラレータで80286を80486にしたパソコンに MS-DOS Ver.6.2がインストールできない …… 61
インストールの方法 …… 61
バージョンの古い日本語FEPを組み込もうとするとリセットされてしまう …… 63

PART2 「コマンド名またはファイル名が違います」対策 AUTOEXEC.BATの設定法

AUTOEXEC.BATって何をするの? …… 66
AUTOEXEC.BATは特殊なバッチファイル …… 66
AUTOEXEC.BATでシステム環境の設定法 …… 67

COMSPECはCONFIG.SYSで設定 ……68
PROMPTは便利に使える ……68
DOSDIRはそのままで ……68
そのほかの環境変数の設定 ……69
ディスクキャッシュもAUTOEXEC.BATで ……69
AUTOEXEC.BATのデフォルト ……70
REMとPAUSEとECHO ……71
REMを利用してコマンドの実行をON/OFF ……71
REMの実用的な利用法 ……72
PAUSEを使って画面の表示を読む ……73
PAUSEを利用してメッセージを読む ……74
バッチファイルメニューには欠かせないECHO ……76
ECHOでメッセージを表示 ……77
コマンドを迷子にしないためのPATHの設定 ……78
ファイル管理は階層型ディレクトリで ……78
データはソフトごとにサブディレクトリを作る ……79
アプリケーションソフトもそれぞれのサブディレクトリに格納 ……80
ルートは動かないがカレントは移動する ……80
カレントドライブは画面に表示されている ……81
カレントドライブの移動 ……81
カレントディレクトリはドライブごとに存在する ……82
PATHはコマンドの道案内 ……84
ソフトごとのPATHの追加 ……85
PATHの設定方法 ……85
PATHの文字数の制限 ……86
一太郎4、一太郎5のPATH設定 ……87
一太郎4もひとつのディレクトリにインストール ……87
一太郎5は環境変数を利用する ……88
MS−DOS以外も参照する環境変数の設定 ……90
第一のポイントはTEMP ……90
MS−DOSはA：¥DOSにTEMPを設定 ……91
スピードアップならTEMPはRAMディスク ……92
SETが書いてあったら要注意 ……92
定番通信ソフトのWTERMも環境変数が必要 ……93
AUTOEXEC.BATの自動書き換えも要注意 ……94
SET文はまとめよう ……95
そのほかのソフトが参照する環境変数 ……96
スピードアップならディスクキャッシュの設定 ……98
MS−DOS Ver.6.2ではディスクキャッシュはAUTOEXEC.BATで設定 ……98

ディスクキャッシュの原理 ……98
最近はセカンドキャッシュも主役に ……98
MS－DOS Ver.6.2ではさらに高機能に ……99
ディスクキャッシュの設定 ……99
一部のハードディスクにはダブルバッファリングが必要 ……100
マルチメディア必需のCD－ROMの設定 ……102
CD－ROMは2つの設定が必要 ……102
AUTOEXEC.BATでの設定 ……102
古いバージョンではUMBに組み込めない ……103
AUTOEXEC.BATでもメインメモリを節約するLHコマンド ……104
UMBを使ってメインメモリを節約 ……104
オールマイティAUTOEXEC.BAT ……105
基本の設定を押さえれば、あとは自由自在 ……105
ソフト用の環境変数を設定 ……105

PART3 「メモリが足りません」対策 CONFIG.SYSの設定法

CONFIG.SYSって何をするの? ……108
CONFIG.SYSの2つの役目には注意する ……108
DEVICEは順番通りに組み込まれる ……108
FILESの設定 ……109
文書ファイルもファイルだが、プログラムもファイル ……109
FILESは30が標準 ……109
FILESの基本設定 ……110
ディスクアクセスのためのBUFFERSの設定 ……111
設定値が動作スピードにも影響するBUFFERS ……111
データには型がある ……111
ディスクバッファの動作原理 ……111
BUFFERSのディスクキャッシュは使わない ……112
COMMAND.COMを行方不明にしないSHELLの設定 ……114
コマンドラインはCOMMAND.COM ……114
SHELLで使うCOMMAND.COMをひとつに指定 ……114
メモリドライバの利用 ……115
発展するメモリドライバ ……115
メインメモリは640KB ……115
ソフトはハードのあとを追う ……116

はじめはEMS ……117
EMSからXMSへ ……117
Windowsは新しいメモリ管理規格……118
メモリドライバの中心HIMEM.SYS ……119
もうひとつの裏方EMM386.EXEの組み込み ……119
MS−DOS Ver.6.2ではメモリを効率よく利用する……120
まだまだあるEMM386.EXEのスイッチ ……122
日本語FEPをメインメモリから追い出すEMSの利用 ……125
便利だがメモリをいっぱい使う日本語FEP ……125
日本語FEPはEMSに対応 ……125
日本語FEPでEMSを利用するには設定が必要……126
メインメモリを増大させるUMBの利用 ……127
DOS＝HIGH,UMBを利用してメモリを使いつくす……127
UMB HMAの利用には拡張メモリが必要……127
MS−DOSに付属しているドライバの利用法 ……129
いらないドライバをはずしてメモリを確保……129
MS−DOSの詐欺師SETVER.EXE ……130
使い方も面倒くさいSETVER ……131
利用するソフトがないRSDRV.SYS ……131
いつでも必要とは限らないものはADDDRVで組み込む ……132
キー操作はバラバラな日本語FEP ……132
WindowsではDOS版日本語FEPは不要 ……133
日本語FEPにはKKCFUNCは必需品 ……134
MOUSE.SYSも必ず必要ではない ……134
PRINT.SYSも取りはずそう ……135
スピードアップするための設定法 ……137
SMARTDRV.SYSはサイズを指定 ……137
ディスクキャッシュは2MBは必要 ……138
見えないところでのスピードアップ方法 ……139
RAMディスクは電源OFFで消えてしまう ……139
ノートパソコンのバッテリー節約に役立つRAMディスク ……140
ノートパソコンではハードディスクがバッテリーを消費する……141
メモリは常に電気が流れている……142
マルチメディアの対処法……143
マルチメディアといえばCD−ROM ……143
ネットワークでも重要なLASTDRIVE ……143
CD−ROMはQドライブ ……144
CONFIG.SYSの新機能 ……145
起動時にデバイスドライバの組み込みを選択 ……145

クリーンブート機能……145
インタラクティブブート機能……146
オールマイティCONFIG.SYS……147
ほかにもある不用な設定……147
DEVICEHIGHを大活用……148

PART4 「ハードディスク」対策 AUTOEXEC.BAT & CONFIG.SYSの快適設定法

複数ドライブがあるとき、ドライブ名はどうなるの……152
ハードディスクはドライブA?ドライブC?……152
DOS/VマシンはCがハードディスク……152
98は起動ドライブがAドライブ……153
ノートパソコンのドライブ構成……156
RAMドライブはAなのBなの……156
ハードディスク内蔵ではRAMディスクは拡張メモリに……157
設定は98NOTEメニュー……157
複数ドライブ運用AUTOEXEC.BAT&CONFIG.SYS……159
ハードディスクは分割した方がいい?……159
結構不便な分割されたハードディスク……159
マルチメディアでデータも巨大化……160
複数のドライブを使い分ける……160
Windowsプリインストールモデルの落とし穴……161
基本はAドライブ……162
ハードディスクにソフトをインストールしたあとのAUTOEXEC.BAT&CONFIG.SYS……163
もとの環境を書き換えてしまう親切……163
MS−DOS Ver.6.2の新機能を組み込む……164
便利になったMS−DOS Ver.6.2……164
信頼できるツールが追加された……164
ハードディスクを最適化するDEFRAG.EXE……165
連続したファイルはアクセスが速い……166
ハードディスクをバックアップするQBACKUP.EXE……171
バックアップは一種の保険……172
バックアップしたファイルを元に戻すリストア……182
削除ファイルを復活するUNDELETE.EXE……184
UNDELETEでは保護レベルが選べる……185

UNDELETEの設定 …… 185
ファイルの復活方法 …… 186
パソコンを簡単に接続するMAXLINK−LITE …… 186
クライアントからサーバにアクセス …… 187
環境の使い分けは再起動ツールで …… 190
好きな環境が使い分けられるソフト …… 190
いろいろな機能があるHSB …… 191
HSBの組み込み …… 191
HSBはこれだけ設定すればバッチリ …… 192
CTRL+GRPH+DELでリセット …… 194
一太郎5とWindows3.1を切り換える …… 195
シンプルさならREBOOT …… 197
REBOOTの組み込み …… 198
REBOOTの使い方 …… 198
一太郎5とWindows3.1をREBOOTで再起動 …… 199
REBOOTは仮想86モードでは動かない …… 202
簡単バッチファイル作成 …… 203
エディタで快適バッチ作成 …… 203
バッチメニューの基本 …… 203
SEDITの起動 …… 204
ハードディスク便利メニュー …… 207

PART5 「パワーアップ」対策 メモリをとことん使いこなす設定法

メモリ最適化は最後の仕上げ …… 210
ソフトをインストールしてから最適化 …… 210
MEMMAKERでメモリを最適設定 …… 211
UMBの設定も自動でOK …… 211
MEMMAKERの起動 …… 212
指定は簡単な高速セットアップ …… 213
より良い設定をするカスタムセットアップ …… 220
MEMORY SERVER IIの設定 …… 232
市販もされている高機能メモリドライバ …… 232
基本のインストールはフルオートかカスタマイズ …… 232
ドライバのインストール …… 232
カスタムインストール …… 234
OPTUMBでメモリを徹底利用 …… 240

PART1

「パソコンが動かない」対策
エラー別トラブル対処法

新しく買ったソフトをハードディスクにインストールしたら動かなくなった

症状

1. 新しくインストールしたソフトは動くけれど、前に使っていたソフトやメニューソフトが起動しなくなった。
2. 以前から使っているソフトは動くけれど、新しいソフトが起動しない。
3. パソコンは立ち上がるが、ソフトを起動すると「メモリ不足」でソフトが起動できない。

この3つの症状に大別されます。そして、まれにではありますがつぎの場合もあります。

4. パソコンが起動しなくなる。

解決方法

パソコンの起動環境が変更されてしまっているのが原因です。AUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSを適切なものに書き換えることによって対処します。

AUTOEXEC.BATの作り方は、PART2を参照。
CONFIG.SYSの 作り方は、PART3を参照

また、メモリ不足が起こる場合は、それぞれのソフトが必要なデバイスドライバはADDDRV.EXEで組み込み、常駐ソフトはバッチファイルで必要なときに組み込むといい。また、ソフト終了時にはメモリから開放するようにします。

解説

Windowsの普及とともに、いまやパソコン環境にはハードディスクは必需品になってしまいました。

ハードディスク用の便利なメニューソフトが各種開発され、市販されているハードディスクにはたいていバンドルされています。

バンドル：「いっしょに付いている」ということです。
BUNDLE＝束、包み、一団というような単語です

これらを使えば、Windowsに限らずDOS版のソフトでもいろいろなソフトを簡単に切り替えて縦横無尽に使いこなす環境ができるはず、なのですが、どうもそこまでうまくはいかないようです。

フロッピーディスクが主役だったほんの5、6年ほど前は、

別のソフトを使うということはフロッピーディスクを入れ替えてパソコンを再起動することでした。

つまり、各ソフトが要求するCONFIG.SYSやAUTOEXEC.BATなどの環境はそれぞれのソフト別に用意されていたわけです。

新しいソフトをインストールしたら動かなくなった

ハードディスクのAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSはひとつずつ

ところが、ハードディスクでソフトを使い分けることになると、基本的に用意される環境はひとつになります。これがすべてのソフトが求める環境を準備できるかというと、そんな都合のいいようにはなっていないのです。

どうもこのフロッピーディスク時代のなごりがあるソフトが意外に多く、ハードディスク全盛の時代になっても、それぞれ自分勝手なわがままな環境を要求し、CONFIG.SYSやAUTOEXEC.BATを書き換えたりたりするソフトがあります。

これが新しいソフトをインストールすると、前に使っていたソフトが起動できなくなる原因になるわけです。

かといって、新しいソフトの要求を拒絶すれば、前のソフトは動くけれど新しいソフトは動かない、というジレンマに陥ることになります。

◀ ひとつのハードディスクでいくつかの環境を使い分ける方法は、p.190のHSBとREBOOTの使い方を参照

一太郎Ver.5のAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYS

典型的な例としては、ベストセラーワープロソフトの「一太郎Ver.5　DOS版」(以下一太郎5)に見ることができます。

一太郎5は独自のメモリ環境を作るために、専用のメモリドライバが用意されています。

自動インストールを選択すると、CONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATを専用のものに書き換えてしまいます。

これで、一太郎5は立ち上がるけど、以前使っていたソフトは起動しなくなるのです。

以前のAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSは、それぞれAUTOEXEC.YOUとCONFIG.YOUとリネームされて残されます。

ここでひとつ注意が必要なことがあります。それは、

◀ 一太郎5をインストールするとき、CONFIG．SYSとAUTOEXEC.BATを書き換えないためには「確認モード」でインストールをおこない、それぞれの確認画面で「書き換えない」を選ぶ。一太郎5の環境設定はp.88を参照

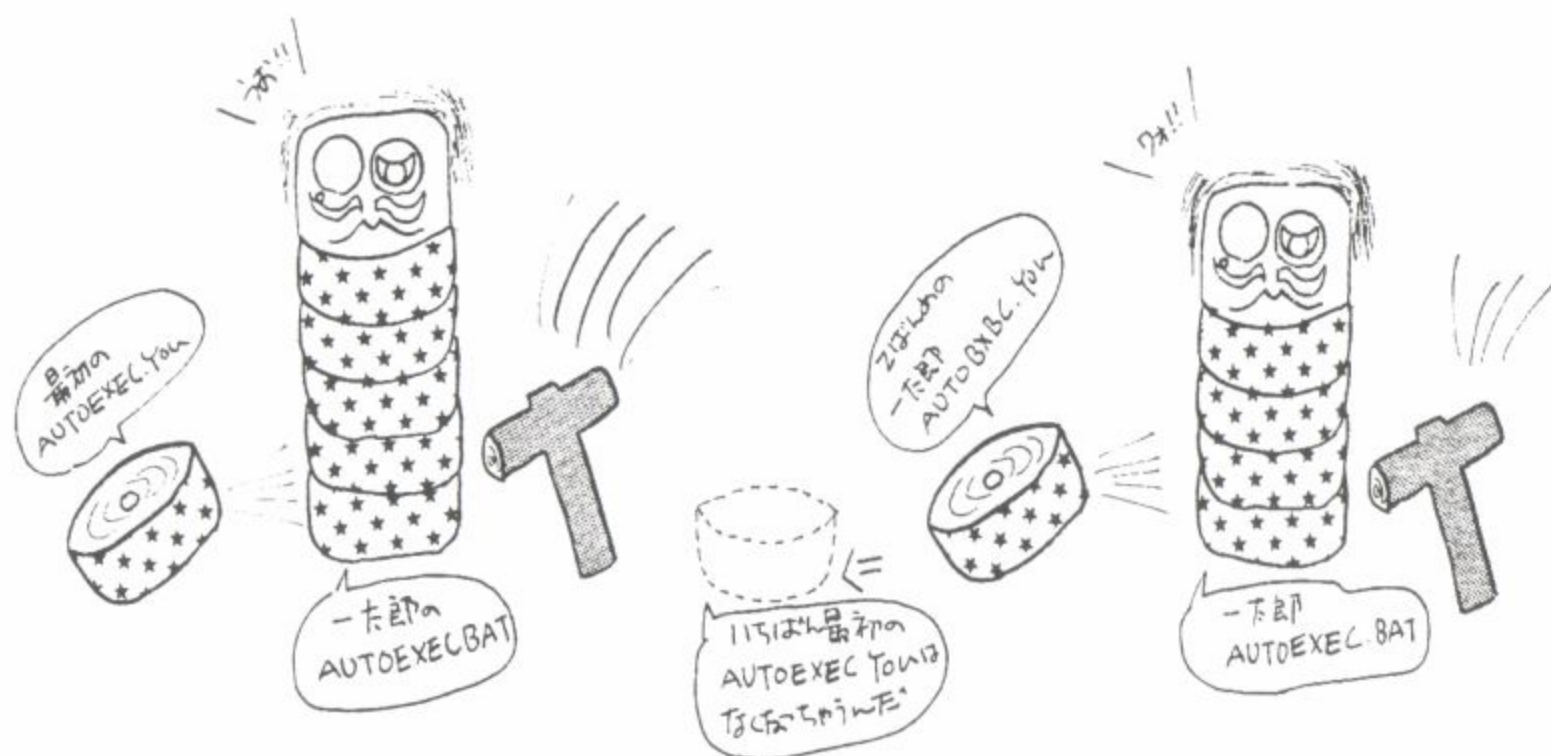
『同じソフトのインストールを続けて2度繰返すな』

ということです。

前に使っていたソフトが起動しなくなったので、新しいソフトのインストールをもう一度やり直したりすることがあります。これが危険なのです。

一太郎5の例でも、はじめの環境をA、一太郎5の環境をBとすると、インストール1回目は元の環境Aが一太郎5の環境Bに変更されて、元の環境Aは拡張子がYOUに書き換えられて保存されています。

この状態で2度目のインストールをすると、変更されている一太郎5用の環境Bがもう一度Bに変更され、今度はBが拡張子をYOUに変更されて保存されます。

つまり、はじめの環境Aは消滅してしまうのです。これでは元の環境を復活させるのは大変です。

元のAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSは必ず保存

このようなことはよく起こるので、ソフトをインストールする前には、元のAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSを別のサブディレクトリか専用のフロッピーディスクを作って保存しておくような注意が必要です。

といっても、一太郎が一方的に悪いわけではないのです。一太郎は昔から一歩先を行くという開発コンセプトを持っているようで、新しいバージョンが発売されるたびにより

環境を保存するときは、AUTOEXEC.BAT、CONFIG.SYS、起動用バッチファイル、メニューファイルなどもいっしょにコピーしておきます。ハードディスクには「BACKUP」というディレクトリを作りファイルをコピーしておきます。安全のために同じものをフロッピーディスクにも保存しておきます ▶

新しいハードウェア環境を要求してきました。

逆にいえば、パソコンのハードウェア環境の整備は一太郎に引っ張られてきたような面があるわけです。

一太郎4のためにハードディスクと増設メモリ(EMS)を買った人は多くいました。そして、一太郎5のためにメモリはEMSからプロテクトメモリへ、CPUは286から386、486へという人も多かったのです。

メモリ不足はドライバソフトに原因

メモリ不足の場合は、新しいソフトがなにかのデバイスドライバをCONFIG.SYSに追加したか、常駐ソフトをAUTOEXEC.BAT追加した場合、もしくはその両方が考えられます。

それぞれのソフトが必要なデバイスドライバなどすべてを、あらかじめCONFIG.SYSで組み込もうものなら、メモリ不足になってしまいます。とくに、ワープロソフトをインストールするときは、日本語FEPが二重に組み込まれないような注意が必要です。詳しくはp.19の「日本語FEP」の項をお読みください。

デバイスドライバのトラブルを防ぐために、ADDDRV.EXEとDELDRV.EXEというコマンドが用意されています。このADDDRVコマンドを使って日本語FEPやMOUSE.SYSなどをソフトの起動時に組み込むことができるのです。

ソフトの終了時にはDELDRVを使って切り離します。

これで、それぞれのソフトが必要なデバイスドライバをCONFIG.SYSですべて組み込む必要はなくなります。

常駐ソフトの組み込みと解除

常駐ソフトはまず、アプリケーションソフトの起動用バッチファイルで組み込みます。そしてソフト終了時には組み込みを解除するようにバッチファイルに記述します。

たいていの常駐ソフトは、コマンド名のあとに「␣／R」をつけると常駐を解除できます。

◀ デバイスドライバ：パソコンの周辺機器をコントロールするためのプログラム。
常駐ソフト：メモリ常駐プログラム、TSRとも呼ばれます。CONFIG.SYSではなく、AUTOEXEC.BATやコマンドラインから組み込むプログラムです。DOSKEYのように入力支援ユーティリティーだったり、MOUSE.COMのようにデバイスドライバの場合もあります

◀ ADDDRVとDELDRVの使い方はp.206参照。

●MS－DOS付属のMOUSE.COMの常駐と解除

《常駐》
MOUSE↵
《解除》
MOUSE␣／R↵

フリーソフトウェアなどでは、常駐の解除に「␣－R」とつける場合もあります

マイクロソフトのマウスドライバなどは「␣OFF」をつけることで常駐が解除されます。

●マイクロソフトのMOUSE.COMの常駐と解除

《常駐》
MOUSE␣ON↵
《解除》
MOUSE␣OFF↵

日本語FEPをバッチファイルで常駐ソフトと同時に組み込む場合は、一番はじめにADDDRVで日本語FEPを組込み、一番最後にDELDRVで取り外します

いずれにしても「常駐→ソフトの起動コマンド→常駐解除」の順番にバッチファイルに記述します。

複数の常駐ソフトを組み込んだ場合は、組み込んだ順と逆にに解除していきます。

つまり、

1：A常駐
2：B常駐
3：C常駐
4：ソフトの起動コマンド
5：C解除
6：B解除
7：A解除

の順で記述します。常駐ソフトによってはこのようにしないと解除されないものもあるからです。また、うまく解除されないと、メモリに残って結果的に使えるメモリが減少することがあります。

常駐ソフトの設定と解除の関係は、箱の中にものを入れるようにして設定して解除します。最初に設定したものは一番下にあるのでそれを解除するには最後になるというぐあいです

日本語FEPが使えない

症状

1. 日本語FEPがうまく組み込まれない。
2. 日本語FEPは組み込めたはずなのに起動できない。
3. 日本語FEPを組み込んだらメインメモリが大幅に減少した。
4. 「辞書が見つからない」というメッセージがでて変換できない。

日本語FEPはうまく組み込めない場合か、組み込めてもうまく動作しないかの2つの症状に大別できます。

解決方法

ワープロソフトでは、付属している日本語FEPはソフトの起動と同時に自動的に使えるように設定されています。

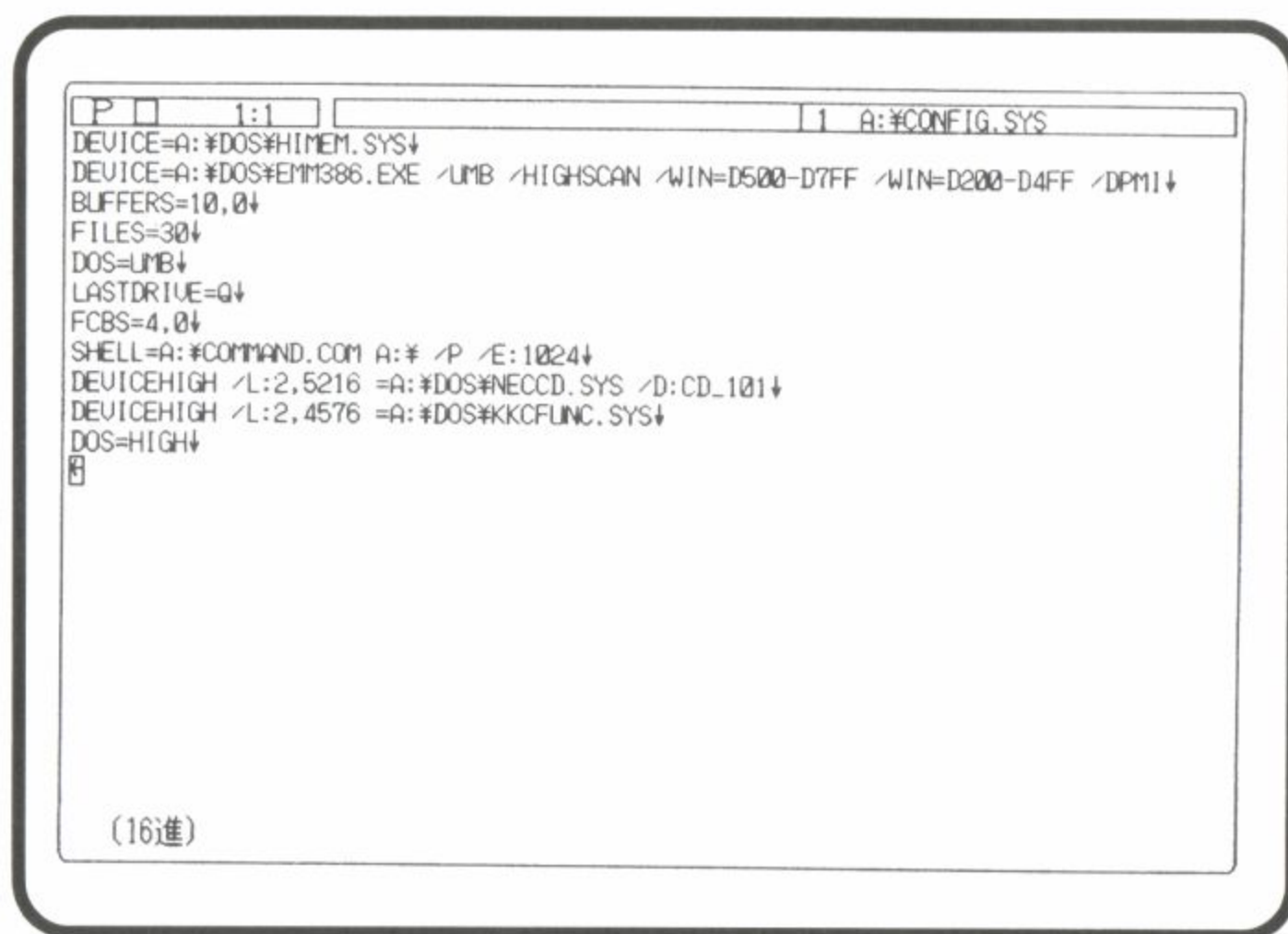
(CTRL + XFER で FEPの組み込みを確認)

エディタなどを使う場合やワープロソフトでも付属しているもの以外の日本語FEPを使う場合は、CTRL+XFERキーを押さないと日本語FEPは起動しません。

日本語FEPが組み込まれているかどうかを確認するために、CTRL+XFERキーを押してみましょう。

CTRL+XFERキーを押したときに、画面の左下に「〔16進〕」と表示される場合は日本語FEPは組み込まれていません。

◀ DOS／Vの場合は、「Alt+漢字キー」で日本語FEPをON、OFFします

●日本語FEPが組み込まれていないときの画面

日本語FEPが組み込まれていないことが確認できたら、CONFIG.SYSの日本語FEPの記述の部分を確認します。

ADDDRVで組み込む場合は、日本語FEPの組み込み用のデバイス記述ファイルの内容を確認します。

デバイス定義ファイル：ADDDRVを使って組み込むデバイスドライバが「DEVICE＝～」の形で記述されたテキストファイルです。このファイルには「DEVICE（DEVICEHIGH）＝～」以外の行があってはいけません。単に定義ファイルともいいます。

ドライブ名とディレクトリ名の指定ミス

まずは、つぎの2点を確認します。

ドライブ名
ディレクトリ名

この記述が間違っているか、指定されていない場合は日本語FEPの組み込みはおこなわれません。

代表的な日本語FEPの例として、ATOK8とWXIIIの記述を参考に見てみましょう。

ATOK8は、AドライブのATOK8というディレクトリにインストールされています。

WXIIIは、AドライブのWX3というディレクトリにインストールされています。

●ATOK8のデバイスドライバの記述例

```
DEVICE＝A：¥ATOK8¥ATOK8A.SYS␣／UCF
＝A：¥ATOK8¥ATOK8.UCF↵
```

```
DEVICE＝A：¥ATOK8¥ATOK8B.SYS↲
DEVICE＝A：¥ATOK8¥ATOK8EX.SYS↲
```


●WXIIIのデバイスドライバの記述例

```
DEVICE＝A：¥WX3¥WXK.SYS␣／A1↲
DEVICE＝A：¥WX3¥WX3.SYS␣／INI＝A：¥WX
3¥WX3SYS.INI␣／A1↲
```

◀ ドライブ名とディレクトリ名が書かれています

それぞれの日本語FEPに付属しているインストーラーを使って、Aドライブにインストールした場合は上のようになっているはずです。

このドライバ指定とディレクトリ指定に問題がなければ、つぎのことが考えられます。

デバイスドライバ の KKCFUNC.SYSは必需品

MS－DOS Ver.5.0以降で、日本語FEPに関係する重要なデバイスドライバに「KKCFUNC.SYS」と「KKCSAV.SYS」があります。

MS－DOS Ver.6.2がインストール時に作るCONFIG.SYSでも、NECAIかな漢字変換のデバイスドライバの前の行でKKCFUNC.SYSが組み込まれています。

●MS－DOS Ver.6.2が作るCONFIG.SYSの日本語FEPの部分

```
DEVICEHIGH＝A：¥DOS¥KKCFUNC.SYS↲
DEVICE＝A：¥DOS¥NECAIK1.DRV↲
DEVICE＝A：¥DOS¥NECAIK2.DRV␣A：NECAI.
SYS↲
```

◀ この部分で組み込まれています

上のように組み込まれています。

もともとは、何種類かの日本語FEPを組み込んでそれを切り替えるためにあるデバイスドライバですが、WXIIIやKATANA4などでは必ず組み込むように指示してあります。

とくにMS－DOS Ver.3.3までしか対応していない日本語FEPをMS－DOS Ver.5.0以降で使うには必需品です。

古い日本語FEPの起動には KKCSAV.SYS

KKCFUNC.SYSを組み込んでもうまく起動できないときは、「KKCSAV.SYS」を組み込みます。

KKCSAV.SYSはもっと古い日本語FEPをMS－DOS Ver.5.0以降で動くようにするためにあります。

ATOK8はKKCFUNC.SYSがなくても動くので、ATOK8しか使わない場合は組み込む必要はありません。

KKCSAVの組み込み方は、p.63を参照 ▶

辞書の行方不明はディレクトリに原因

辞書が行方不明で変換ができない場合は、辞書のディレクトリ指定を確認します。

例としてあげた3つの日本語FEPでは、NECAIかな漢字変換が、2行目の後ろで直接指定しています。

```
DEVICE＝A：¥DOS¥NECAIK2.DRV␣A：NECAI.SYS↲
```

「A：NECAI.SYS」の部分です。拡張子は「SYS」ですが、これがNECAIかな漢字変換の辞書ファイルです。

この場合、Aドライブのルートディレクトリに辞書が置いてないと、辞書が行方不明で変換できなくなります。

ちなみに、ふつうは辞書の拡張子は「DIC」が使われます。

拡張子：MS－DOSではファイル名を「.（ピリオド）」をはさんで8＋3文字で表します。このピリオド以降の3文字を拡張子といいます。拡張子にはそれぞれ意味があります。EXE、COMはプログラムファイル、SYSはシステムファイル、TXTはテキストファイル、BATはバッチファイルなどです ▶

最新の日本語FEPには設定ファイルがある

ATOK8やWXⅢは、辞書ドライブ以外の設定もまとめてコンフィグレーションファイルに記述してあります。

ATOK8では、

```
／UCF＝A：¥ATOK8¥ATOK8.UCF↲
```

の部分がファイル指定の記述です。

ファイル名はATOK8.UCFです。

WXⅢでは、

```
/INI=A:¥WX3¥WX3SYS.INI↵
```

の部分です。

ファイル名はWX3SYS.INIです。

設定ファイルは専用ソフトで変更

このファイルの内容を確認したり、変更するためには専用のプログラムがそれぞれの日本語FEPに用意されています。

そのプログラムを起動して内容の確認と、変更をおこないます。

代表的な日本語FEPと、その環境設定用のプログラム名の一覧を掲載しておきます。

●日本語FEPと環境設定用プログラム名

日本語FEP	環境設定プログラム
ATOK8	ATUT.EXE
WXⅢ	WX3UT.EXE
松茸Ver.3	SETMTTK.EXE
KATANA4	SETTEI.EXE

ATOK8用のATUT.EXEは、ハードディスクにインストールするとATOK8というディレクトリではなく、JUST5ディレクトリにあります。

松茸Ver.3用のSETMTTK.EXEは、バージョンが3.8以前のものは、変更結果を書き出すファイルが選択できません。自動的にカレントドライブのCONFIG.SYSの後ろに追加されてしまいますので、ADDDRVを使って組み込む場合には、後でファイルの編集をする必要があります。

◀ 環境設定用のプログラムは、コマンドラインからファイル名を入力して実行しますが、日本語FEPのディレクトリにはPATHを設定していないので、CDコマンドを使ってカレントディレクトリを日本語FEPのディレクトリに移動してから実行します

解説

日本語FEPは基本的にはCONFIG.SYSで組み込みます。

日本語FEPを使い分けるか、必要のないときは組み込まないようにしたい場合はADDDRVを使って組み込み、DELDRVで取り外します。

CONFIG.SYSで組み込む場合は、インストール時に間

違いなく設定すれば、まず起動しないことはないのですが、ADDDRVを使って組み込むときには注意が必要です。

とはいっても、Windowsと切り替えて使うときには、なるべくよけいなソフトを組み込んでおきたくはないので、必然的に、ADDDRVとDELDRVを利用することになります。

また、最近のゲームソフトは、メインメモリが550KB以上空いていないと起動しないものが多いので、あまり必要のない日本語FEPは、ゲームのときは組み込まない方がいいのかもしれません。

日本語FEPはEMSに組み込む

EMS、XMSについてはp.117を参照 ▶

日本語FEPは、メインメモリに組み込むとかなりメモリを消費するので、EMSを設定してEMSメモリに組み込むようにします。

また、WXⅢなどにもいえることなのですが、いくつかの日本語FEPでは、XMSメモリに組み込めるように書いてあります。

しかし、日本語FEPでのXMSはHMA領域のことなので、このオプションは選択しないようにします。

HMA領域は、CONFIG.SYSに「DOS＝HIGH」の指定をいれて、MS－DOSに使わせるようにします。

日本語FEPの組み込みで注意が必要なことは、複数の日本語FEPが同時に登録されないように気をつけることです。

MS－DOSには NECAIかな漢字変換が付属

MS－DOS Ver.6.2をインストールした状態では、MS－DOS Ver.6.2に付属している日本語FEPである、NECAIかな漢字変換が組み込まれています。

CONFIG.SYSの以下の部分です。

```
DEVICE＝A:¥DOS¥NECAIK1.DRV↵
DEVICE＝A:¥DOS¥NECAIK2.DRV␣A:NECAI.
SYS↵
```

この2行で、日本語FEPのNECAIかな漢字変換が組み込

まれているわけです。

この日本語FEPは、EMSメモリが設定してあれば自動的にEMSを利用します。そのため、EMSに組み込むためのオプションスイッチはありません。

NECAIかな漢字変換は使わずに、市販されている日本語FEPやワープロソフトについてくる日本語FEPを使うため、普通はこの2行は削除します。

日本語FEPはいくつでも組み込まれる

NECAIかな漢字変換の設定行を削除しないで、新しく日本語FEPの組み込みをインストーラでおこなうと、このNECAIかな漢字変換が残ったままで、新しい日本語FEPも組み込まれてしまいます。

つぎの例は、MS−DOSをインストールした直後に、日本語FEPのWXⅢをインストールしたCONFIG.SYSです。

```
FILES=30↵
BUFFERS=10↵
SHELL=¥COMMAND.COM␣/P↵
DEVICE=A:¥DOS¥HIMEM.SYS↵
DEVICE=A:¥DOS¥EMM386.EXE␣/UMB␣
/T=A:¥DOS¥EXTDSWAP.SYS↵
DEVICE=A:¥DOS¥SETVER.EXE↵
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥PRINT.SYS␣/U↵
DEVICE=A:¥DOS¥NECCD.SYS␣/D:CD_
101↵
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥RSDRV.SYS↵
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥KKCFUNC.SYS↵
DEVICE=A:¥DOS¥NECAIK1.DRV↵
DEVICE=A:¥DOS¥NECAIK2.DRV␣A:NECAI.
SYS↵
LASTDRIVE=Q↵
DOS=HIGH,UMB↵
DEVICE=A:¥WX3¥WXK.SYS␣/A1↵
DEVICE=A:¥WX3¥WX3.SYS␣/INI=A:¥WX
3¥WX3SYS.INI␣/A1↵
```


◀ オプションスイッチ：CONFIG.SYSやAUTOEXEC.BATのコマンドの後ろに「/」をつけて書かれてあるのがオプションスイッチです。このスイッチの設定で起動時のコマンドの動作環境などを変更します

◀ ここにNECAIが組み込まれている

◀ ここにもWXⅢが組み込まれている

このように、日本語FEPが二重に組み込まれてしまいました。もちろん、このあとでさらに別の日本語FEPやワープロソフトをインストールすれば、この後ろにさらに追加登録されてしまいます。

複数組み込まれた日本語FEPは最後が有効

MS－DOSには、複数組み込まれた日本語FEPを切り替えて使うために、SELKKCが用意されていますが、使わないほうが賢明です

日本語FEPが複数組み込まれている場合、後から組み込まれたものが有効なので、この場合ですと日本語FEPを起動させればWXⅢが起動します。

つまり、外見上はうまく組み込まれてようにみえるわけです。

日本語FEPなどのインストールがうまくいっても、こんなことでメモリを無駄に使っている場合があります。

ADDDRVを使って組み込む場合も、CONFIG.SYSですでに別の日本語FEPが組み込まれていれば結果は、CONFIG.SYSでひとつ、ADDDRVでひとつというように2つの日本語FEPが組み込まれていることになります。

この2つの日本語FEPは、ともにEMSに組み込まれているので、メインメモリの消費量は少ないのですが、それでも「NECAIかな漢字変換＋WXⅢ」と「WXⅢ単独」の場合を比べてみると、7KBほどよけいにメインメモリを消費しています。

メモリが不足して ソフトが起動できない

症状

1. ソフトを起動しようとすると、「メモリが足りません」メッセージが表示されてソフトの起動ができない。
2. 一太郎5を起動しようとすると、「ほかのプログラムがプロテクトモードを使用しています」というメッセージが表示されて起動できない。
3. Windows3.1がメモリ不足で起動できない。

解決方法

メモリ不足でソフトが起動できない場合、不足しているメモリ領域はメインメモリです。

常駐ソフトや日本語FEPがメインメモリに組み込まれていると、ソフトによっては起動に必要なメモリが不足することがあります。

メモリの使用状況は、MS−DOS Ver.5.0以降に付属している「MEM」コマンドを使うことで確認できます。

◀ MEMにはいくつかのオプションが用意されていますが、普通は「␣／D」を使うのがいいでしょう。「␣／？」をつけると使い方が表示されます

●MEMを使ってメモリの使用状況を見る

```
A:¥>MEM

メモリの種類          合計   =  使用   +  空き
----------------   -------   -------   -------
ｺﾝﾍﾞﾝｼｮﾅﾙ            640K       68K      572K
ｱｯﾊﾟｰ ﾒﾓﾘ             54K       50K        4K
予約済み                 0K        0K        0K
XMS ﾒﾓﾘ            36,810K    2,618K   34,192K
----------------   -------   -------   -------
全ﾒﾓﾘ              37,504K    2,736K   34,768K

全 1MB 以下ﾒﾓﾘ        694K      118K      576K

全 EMS ﾒﾓﾘ                          32,768K  (33,554,432 ﾊﾞｲﾄ)
空き EMS ﾒﾓﾘ                        32,768K  (33,554,432 ﾊﾞｲﾄ)

最大実行可能ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑｻｲｽﾞ                  572K  (585,632 ﾊﾞｲﾄ)
最大空きｱｯﾊﾟｰﾒﾓﾘﾌﾞﾛｯｸ                   2K    (2,448 ﾊﾞｲﾄ)
MS-DOS はハイメモリ領域に常駐しています.

A:¥>

 C1  CU  CA  S1  SU    VOID  NWL  INS  REP  ^Z
```

◀ MEMを使うとき、コマンドラインから「A：¥＞MEM␣／D␣＞␣A：¥MTEST.TXT⏎」と入力すると画面ではなく、ファイルに結果を出力できます

MEMが利用できない場合でも、エディタとして有名なVZに付属しているVMAPやフリーソフトウェアのZMAP、

MSなどを利用すれば、メモリの使用状況は確認できます。

ノートパソコンでPCMCIAカードのドライバが組み込んであったりすると、メインメモリが400KB以下になってしまうこともあります。

メインメモリが少ないと ソフトが起動しない

とにかくメインメモリが不足している場合には、必要のないデバイスドライバや常駐ソフトをはずして、メインメモリを増やすようにしないと、ソフトを起動することはできません。

たとえプロテクトメモリが20MBだの30MBだの増設してあっても、メインメモリが必要以上に消費されていると、メモリ不足が起こります。

日本語FEPやデバイスドライバは、UMBやEMSを利用して、メインメモリの消費を極力押さえるようにします。

デバイスドライバの削除や、UMB・EMSの利用についてはPART2以降を参照してください。

プロテクトメモリ：拡張メモリともいいます。起動時に「640KB＋××××KB」と表示される××××KBの部分です。これを見れば何MB拡張メモリが増設されているかがわかります

プロテクトモードはひとつしか使えない

一太郎5を起動しようとすると「ほかのプログラムがプロテクトモードを使用しています」というメッセージが表示されて起動できないという2の症状は、一太郎5が、プロテクトモードを利用したDPMI環境かVCPI環境がないと起動できないからです。

じつは、MS－DOSのメモリドライバ「EMM386.EXE」が先にこの環境を使っているので、「ほかのプログラムがプロテクトモードを使用しています」というメッセージが表示されるのです。

このために、MS－DOS Ver.5.0Aまでは共存できなかったのですが、MS－DOS Ver.6.2ではEMM386に「␣／DPMI」というスイッチをつけることで、共存できるようになりました。

一太郎5にはメモリドライバが内蔵されているので、MS－DOS Ver.6.2付属の「DPMI.EXE」を起動しなくても、EMM386に「␣／DPMI」をつけておくだけで、起動コマンド「JXW」を実行すれば起動できます。

プロテクトモード：1MB以上の増設されたメモリを使うためのモード。80286から使えるようになった。8086互換モードはリアルモードといいます

Windows3.1にはメモリがいっぱい必要

Windows3.1がメモリ不足で起動できないという3の症状は、プロテクトメモリも含めてメモリ不足になっています。

Windows3.1は、起動するためには最低3.6MBのメモリを必要としますが、ぎりぎり3.6MBしかメモリがない場合、ディスクキャッシュやRAMディスクが設定してあると実際にWindowsが利用できるメモリが足りなくなってしまいます。

Windowsはけっこうメモリを必要とします。快適に使うには、16MBはメモリの増設が必要です。

◀ Windows3.1は、搭載メモリが8MBだと、3つ以上のソフトを起動すると動作が遅くなったり、それ以上のソフトを起動できなくなったりします

解説

メモリには、まずメインメモリの640KBの制限があります。

プロテクトメモリが何MB増設してあっても、まずはこの壁にぶつかります。

そこで、UMBやEMSを利用して、なるべくメインメモリを広く空けるように設定をします。

この制限はWindows3.1でもかわりなく、起動時のメインメモリが不足していると、起動できないか、起動しても動作が不安定になります。

増設メモリを使うには MS－DOSはVer.5.0A以上

増設メモリを有効に使うためには、MS－DOS Ver.5.0A以降のMS－DOSが必要です。

MS－DOS Ver.3.3では、UMBやHMAを有効に使ってメインメモリを広くあける手段がないためです。

MS－DOS Ver.6.2では、さらに便利な機能が追加されました。UMBをより積極的に利用するための「MEMMAKER」コマンドです。

サードパーティー製のメモリドライバではすでに実現されていた機能ですが、やはりMS－DOSにその機能が付属していれば、より一般的にこの機能が使われるようになるでしょう。

◀ フリーソフトウェアの「DOSHIGH」に「MEMORY SERVERⅡ」を組み合わせて使えば、MS－DOS3.3でもMS－DOS5.0に近い環境をつくることができます

MS－DOS Ver.6.2では EMM386.EXEも便利になった

　また、EMM386.EXEの機能も大幅に強化されました。DPMIドライバとの共存もそのひとつです。

　MS－DOS Ver.5.0と違って、EMSメモリの量をパラメータスイッチで設定しなくても必要に応じて自動的に配分してくれるようになったのでとても便利になりました。

　とにかく、以前は一太郎5との共存などを考えるとサードパーティー製のメモリドライバしか選択の余地がなかったのですから、そこからは長足の進歩といえるでしょう。

コマンドまたはファイル名が違います

症状

1. コマンドラインからコマンドを入力しても、コマンドによっては実行されたり、「コマンドまたはファイル名が違います」とメッセージが表示されて実行されなかったりする。
2. ソフト起動用のバッチファイルを組んだが、実行すると「コマンドまたはファイル名が違います」のメッセージが表示されてソフトが起動できない。

解決方法

コマンド検索パスの設定をします。

バッチファイルでは、実行するコマンドをフルパスで指定します。

◀ コマンド検索パス：コマンドサーチパスともいいます。
フルパス：コマンドを実行するとき、コマンドのあるドライブ名からディレクトリ名などすべてを指定して入力することです

解説

MS－DOSでは、コマンドにドライブ名とディレクトリ名が指定されいない場合、コマンドをカレントディレクトリとコマンド検索パスで指定されたディレクトリから探して実行します。

ですから、カレントディレクトリが移動しているときには、以前は起動したコマンドも、起動しなくなる場合があります。

◀ カレントディレクトリはp.82を参照

（PATHがなければコマンドは迷子）

コマンド検索パスは、AUTOEXEC.BATで「PATH」コマンドを使って設定します。

MS－DOS Ver.6.2をインストールした直後には、以下のようになっています。

ルートディレクトリとDOSのディレクトリが設定されています。

```
PATH␣A:¥DOS;A:¥↵
```

コマンドをフルパスで入力するのは大変な手間です。そこで、新しいディレクトリを作ったときには、「;」(セミコロン)で区切って、PATHの後ろにディレクトリ名を追加します。

ソフトによっては、インストール時に自動的に自分のディレクトリを追加するものもあります。

ただし、パス名はセミコロンも含めて122文字までしか書くことができないので、不必要なものは追加しないようにします。

バッチファイルはフルパスで指定

バッチファイルで、コマンドや実行ファイル名を指定するときは、フルパスで記述するようにします。

ソフトはカレントディレクトリを移動してから起動

CDコマンド：カレントディレクトリを移動するためのコマンドです。CHDIRが正式なのですが、CDと省略して使えます。CD は CHANGE DIRECTORY（チェンジ　ディレクトリ）の略です ▶

ソフトを起動するときは、「CD」コマンドを使ってそれぞれのソフトのディレクトリにカレントディレクトリを移動してから、起動コマンドを実行するようにバッチファイルを作ります。

こうしておけば、カレントディレクトリは常に検索されるので、「コマンドまたはファイル名が違います」というエラーにはなりません。

バッチファイル終了時には、「CD␣¥」でカレントディレクトリをルートディレクトリに戻します。

このように、PATHを設定することで、「コマンドまたはファイル名が違います」のエラーを回避することができます。

COMMAND.COMの バージョンが違います

症状

「COMMAND.COMのバージョンが違います　COMMAND.COMの入っているディスクをカレントドライブに挿入してください．　どれかキーを押してください」のメッセージが表示されて、キー入力を受け付けなくなってしまう。

解決方法

正しいバージョンのCOMMAND.COMを用意して、カレントドライブにいれます。

ハードディスクドライブから立ち上げていて、このエラーが起きた場合は、ハードディスクドライブのCOMMAND.COMが別のバージョンのものに書き換えられてしまった可能性があります。

MS－DOSでは、システムファイルのMSDOS.SYS、IO.SYS、COMMAND.COMがセットになっているので、違うバージョンのシステムファイルを組み合わせると、起動しません。FORMATなどのコマンドも、違うバージョンのMS－DOS上では起動できないことがあります

バージョンチェックは日付で見る

バージョンの違いを簡単に見分けるには、「IO.SYS」「MSDOS.SYS」と「COMMAND.COM」の日付を比較します。

同じバージョンであれば日付は同一になっています。「DIR」コマンドでは隠しファイルになっている「IO.SYS」と「MSDOS.SYS」の日付がわからないので、「FD」や「HF」などのファイラーを使って確認します。

ハードディスクのCOMMAND.COMが書き換えられてしまった場合は、ハードディスクからは起動できないので、フロッピーディスクから立ち上げて、正しいバージョンのCOMMAND.COMをハードディスクのルートディレクトリに上書きコピーします。

隠しファイル：MS－DOSのファイルにはアーカイブ属性、リードオンリー属性、システム属性、不可視属性の4つの属性を指定して、ファイルを区別することができます。この内、不可視属性かシステム属性が指定されると「DIR」コマンドなどを使ってもファイル名が画面に表示されなくなります。このようなファイルを隠しファイルといいます

解説

MS－DOSは、外部コマンドやソフトを実行したあとでプロンプト表示の状態に戻るときに、COMMAND.COMを

SHELL文はp.114を参照 ▶

再び読み込みます。

このときに、CONFIG.SYSのSHELL文で指定されたパスにあるCOMMAND.COMが読み込まれます。

バージョンが違った場合には、このメッセージが表示されます。

ハードディスク中心の環境では、あまり起こることはないと思うエラーです。

フロッピーディスク環境では、MS－DOSを起動したディスクをフロッピーディスクドライブから抜いてしまったりするので、よく起こりました。

正しいCOMMAND.COMを上書きコピーで元に戻す

COPYコマンドを使うとき、「A:￥>COPY␣B:￥*.*␣A:￥↵」のようにワイルドカードを使ってフロッピーディスクの中身をハードディスクにコピーした場合などに起きやすい事故です ▶

ファイルを、フロッピーディスクからハードディスクにコピーした場合などに、別のバージョンのCOMMAND.COMもいっしょにコピーしてしまうことがあります。

COPYコマンドを使ってファイルをコピーする場合、同名ファイルがあっても、かまわず上書きしてしまうのでこのようなことがおきる可能性があります。

また、なにかのはずみでCOMMAND.COMを削除してしまった場合には、

：以下のファイルが無効または見つかりません：コマンドインタプリタ

のメッセージが表示されます。

この場合も正しいバージョンのCOMMAND.COMをコピーします。

作業領域が作れない

症状

「作業領域が不足しているので、ソフトを実行できません」などのメッセージが表示されて、ソフトが起動されない。

解決方法

ディスクの空き容量が十分あるハードディスクに、作業領域を設定します。

作業領域は、AUTOEXEC.BATで環境変数の「TEMP」を「SET」コマンドを使って設定します。

MS－DOS Ver.6.2をインストールした場合は、つぎのように設定されています。

```
SET␣TEMP＝A:¥DOS↵
```

解説

作業領域には、エディタやDOSシェルがスワップファイルを作ったり、ソフトのインストールプログラムが、一時作業用のファイルを作ったりします。

RAMディスクなどの、高速にアクセスできるものに「TEMP」を設定すると、動作速度が向上します。

作業領域のコマンドはMS－DOS Ver.3.3までは、「TEMP」ではなく「TMP」を使っていました。

ソフトによっては、「TMP」しか参照しないものもあるので、「TMP」もつぎのように追加して2行設定しておいた方がいいでしょう。

```
SET␣TEMP＝A:¥DOS↵
SET␣TMP＝A:¥DOS↵
```

◀ フロッピーディスクの場合は、書き込み禁止になっていてもこのエラーが表示されます。DOSSHELLを使っているときは、MS－DOSタスクスイッチャサポートエラーになります

印刷ができない

症状

1. コマンドラインから、リダイレクトを使って簡単なファイルの内容を印刷しようとしても印刷できない。
2. メニューソフトなどで、ファイルの一覧やファイルの内容の簡易印刷ができるはずなのに印刷ができない。

解決方法

印刷用のプリンタドライバである、PRINT.SYSを組み込みます。

頻繁に使うようでしたら、CONFIG.SYSで組み込みましょう。たまにしか使わない場合は、必要なときにADDDRVで組み込めるように準備しておきます。

解説

PRINT.SYSは印刷用のドライバですが、ワープロソフトや表計算ソフトは独自のプリンタドライバをそれぞれ内蔵しているので、このデバイスドライバを組み込む必要ありません。

簡易印刷ができるエディタや、メニューソフトの印刷機能は独自のプリンタドライバは用意されていないで、MS−DOSのPRINT.SYSを利用するものがほとんどです。

PRINT.SYSが組み込んであると、「DIR」を画面ではなくプリンタに出力することができます ▶

MS−DOSも、初期のバージョンではプリンタドライバを内部コマンドとして内蔵していたのですが、高機能化とともに外部コマンドとして独立させました。

ですから、PRINT.SYSがデバイスドライバとして組み込まれていないと印刷できないわけです。

表計算ソフトで大きな表が作れない

症状

表計算ソフトを使って、マクロもふくんだ大きな計算表を作りたいのだが、縦も横ももっと余裕があるはずなのに、大きな表が作れない。

解決方法

EMSメモリを設定して、表計算ソフトの側でもEMSメモリを利用するように設定する。

解説

表計算ソフトは、計算用のシートをすべてオンメモリで扱っているので、行や列は使えるメモリの量で制限されることになります。

Lotus1－2－3を例にとれば、内部メモリ、内部メモリ＋拡張メモリ、拡張メモリの3つの利用方法が選べます。

それぞれに利用できるメモリ量は、ワークシート全体設定一覧で比較するとつぎのようになります。

●Lotus1－2－3使用可能メモリ量

内部メモリ…………………… 254,704バイト
内部メモリ＋拡張メモリ… 253,008＋4,193,280バイト
拡張メモリ…………………… 5,242,880バイト

このように、EMSメモリを使うことで、20倍も使えるメモリ量が違ってきます。

内部メモリ＋拡張メモリを選ぶと、実際に作れる表は内部メモリの大きさで制限を受けるので、大きな表を作るときは「拡張メモリのみ」を選択します。

設定は、起動画面の環境設定で変更します。

◀ Lotus123では、最大8192行、列はA～IVまで256列の範囲でワークシートをつくれることになっています

データベースソフトで FILESが不足する

症状

データベースソフトを使っていると、「FILESが不足しているので、これ以上ファイルを開けません」などのメッセージが表示されて作業が中断してしまう。

解決方法

CONFIG.SYSの「FILES＝」の部分に書かれてある数字を増やす。

普通は、データベースソフトを使う場合は「40」くらいに設定します。

場合によっては、BUFFERSも不足して速度低下をおこすことがあるので、メモリに余裕があればBUFFERSも40くらいに設定します。

解説

パソコンでは、データでもプログラムでもそれぞれをひとつのファイルと考えます。

そうすると、ひとつのソフトが起動している状態でも、内部ではいくつものファイルを利用している場合があるのです。

使っているユーザにはわかりませんが、パソコンの内部ではあらかじめ用意されているFILESをいっぱい使っているわけです。

とくにデータベースソフトの場合には、データベースの作り方にもよるのですが、いくつものファイルが同時に開かれている場合が多くあります。

そのため、ワープロソフトに必要なFILESよりももっと多くのFILESが必要になるわけです。

ソフトはあらかじめ設定されたFILESの数を考えて、開くファイル数を調整するなどということはしませんから、FILESが不足するとエラーメッセージを表示するわけです。

データベースソフトを使うときは、FILESは「40」に設定しましょう。

ただし、Windows3.1用のデータベースソフトを使う場合は、Windowsの指定で十分です。マニュアルに増やすように書いてあったら増やします。

Windows3.1では、起動時にFILESが不足している場合には、FILESが30になるように自動的に設定が変更されます ▶

Windows3.1がインストールできない

症状

Windows3.1をインストールしようとしたが、うまくいかない。

解決方法

Windows3.1のインストールがうまくいかない場合、まず考えられるのがメモリドライバの衝突です。

他社製のドライバが組み込まれていると、メッセージを表示するようになっています。

いちばん簡単な解決方法は、メモリドライバを組み込まないでインストールをする方法です。

CONFIG.SYSには「FILESとBUFFERS」、AUTOEXEC.BATには「SET␣TEMP」だけと、シンプルな環境を作ります。

これでもインストールできない場合はメモリ不足です。プロテクトメモリが3MB以上あるかどうか、確認しましょう。

●Windows3.1インストール用簡単設定

«CONFIG.SYS»

```
FILES=30↲
BUFFERS=20↲
```

«AUTOEXEC.BAT»

```
SET␣TEMP=A:¥DOS↲
```

解説

Windows3.1は、独自のメモリ環境で動きます。そして、そのメモリ環境はWindows3.1に内蔵されているので、専用のメモリドライバは必要ありません。

他社製のドライバ：アイ・オー・データ機器のVMM386.EXE、VMM386.SYS、メルコのMELEMM.386、ジャストシステムのEMS386.SYSなどです。

◀また、MS－DOSのEMM386.EXEが設定されていてもインストールすることはできません

◀Windows3.1をインストールするために、AUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSを新たにつくる場合、それまで使っていたAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSはフロッピーディスクやハードディスクのサブディレクトリにコピーして保存しておきましょう

CONFIG.SYSにHIMEM.SYSが設定してあるだけでいいのです。

逆にいえば、これ以外のメモリ環境では、Windows3.1のインストールはうまくいきません。

そこで、うまくいかないときは思い切ってすべてのメモリドライバをはずしてしまいます。

そうすると、HIMEM.SYSが組み込まれていない場合には、Windows3.1はインストールプログラムがWindows3.1のシステムディスクにあるHIMEM.SYSを組み込んでからインストールを開始します。

HIMEM.SYSは p.119参照 ▶

この仕組みがあるので、HIMEM.SYSのないMS－DOS Ver3.3の環境でもインストールができるわけです。

インストール時にプロテクトメモリが不足している場合は、メモリを増設するしかありません。

ただし、いろいろな常駐ソフトを組み込んでいて、メインメモリが不足している場合もインストールできません。

こんなときにも、解決方法のところにあげた、何も組み込まないCONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATを使えばメインメモリ不足は解消できます。

しかし、Windowsインストール後に前の環境に戻すと、メインメモリ不足でWindows3.1は起動しないでしょう。

MS－DOSソフトとWindows3.1の環境が両立しない場合は、p.189を参照 ▶

Windows3.1を起動するときは、なるべく常駐ソフトや日本語FEPを組み込まないで、メインメモリはきれいな状態で起動しましょう。

Windows3.1をインストールしたら、HIMEM.SYSのバージョンが古くなった

症状

MS－DOS Ver.6.2の環境に、Windows3.1をインストールしたら、HIMEM.SYSやEMM386.EXE、SMARTDRV.EXEがWindows付属のものにかわったが、プログラムの日付がMS－DOS Ver.6.2のものより古い。

解決方法

ドライバ類はすべてMS－DOS Ver.6.2のものを使います。

書き換えられたCONFIG.SYSやAUTOEXEC.BATのドライバ類の部分は、もとのMS－DOS Ver.6.2の環境のものに戻します。この場合、オプションスイッチなども元に戻します。

解説

98では、MS－DOS Ver.6.2がなかなか発売されなかったことと、市販されているMS－DOS Ver.5.0Aがバージョンアップされなかったことが原因です。

市販されていたMS－DOS Ver.5.0Aのドライバがいちばん古いものです。

新しい98を買うと、ハードディスクモデルにはバージョンアップされたMS－DOS Ver.5.0A－Hがインストールされ、フロッピーディスクモデルには、MS－DOS Ver.5.0AをVer.5.0A－Hにバージョンアップするためのフロッピーディスクが添付されていました。

このような状況で、Windows3.1が発売され、インストールプログラムはメモリドライバをすべてWindows付属のものに置き換えるようにつくられました。

Windows3.1についているメモリドライバが最新のものということです。

ところが、そこに最新のMS－DOS Ver.6.2の発売です。

インストールプログラムはメモリドライバの日付までチェックするようにはつくられていませんから、こんどは古いドライバに置き換えてしまうことになるのです。

◀ MS－DOSに付属しているデバイスドライバは、出荷時点でファイルの日付をそろえてしまうので、必ずしも日付が新しければファイルも新しいとはかぎらなくなります。PC－9821Ap2／U8WにインストールされていたMS－DOS Ver.5.0A－H付属のMSCDEX.EXEはバージョンが2.21でしたが、バージョン2.22の日付よりも新しい日付になっていました

◀ Windowsに限らず、CD－ROMドライブを新しく買ったときなども、付属しているインストーラが、デバイスドライバを古いものに変更してしまうこともあります。ですから、デバイスドライバを変更するようなソフトやインストーラを使った後では、ファイルの日付を確認するようにしましょう

パソコン通信がうまくできない

症状

1. パソコン通信でダウンロードがうまくできない。
2. つながっても、画面に変な文字が表示される。
3. 文字落ちしたり、不完全なデータしかダウンロードできない。
4. 28800や14400のモデムを使っているのに、速い通信ができない。
5. パルス回線とトーン回線の意味がわからない。

解決方法

パソコン通信で、うまく動作しなかったりする場合は、初期設定の不備が原因に考えられます。

パソコン通信では、プログラムやファイルをアップロードしたりダウンロードしたりします。また、通信の記録を保管したり、電話帳を記憶していたりもします。

そのために、ファイルが混乱しないようにいくつものディレクトリをつくってファイルを管理します。

このディレクトリの作成や設定は、インストールプログラムが自動的にやってくれる場合がほとんどです。

例として、DOS版のWTERMとWindows版のCCT／Winを見てみましょう。

アップロード、ダウンロード：パソコン通信を使って、ホスト局にファイルを登録することをアップロードといいます。反対に、ホスト局からファイルをコピーすることをダウンロードといいます

●WTERMのディレクトリ

●CCT／Winのディレクトリ

```
¥CCTW
    ├── ¥SAMPLES
    └── ¥TOOLS
```

このように、インストールプログラムによって、各種ディレクトリがつくられます。

また、ソフトを起動してから、各種のディレクトリを変更したりできるようになっています。

WTERMでは、このほかに起動させるための環境変数も設定します。

◀ 環境変数については p.67を参照

●WTERMの環境変数

```
PATH␣A:¥WTERM↵
SET␣WTERM=A:¥WTERM¥DATA¥WTERM
5A.DAT↵
SET␣TZ=JST-9↵
```

この環境変数が設定されていないと、WTERMはうまく動きません。

インストールプログラムはこれらの設定を自動的にやってくれますが、インストールプログラムがない場合は自分で設定しなければいけません。

WTERMはフリーソフトウェアなので、LHAで圧縮された状態で配布されていますが、プログラム本体、マニュアル、インストーラが別々のファイルになっています。

◀ LHAについては p.51を参照。

雑誌などにWTERMが付録としてついている場合には、インストーラがついていない場合もあります。

よほどパソコンに詳しい人でなければ、これらの設定を自力でやるのは大変です。ひとつでも落ちているとうまく動作してくれません

こんなところが、うまくいかない原因になるのです。

変な文字が表示されるのはなぜ？

パソコン通信で、うまくつながったのに画面に表示される文字が変な場合は、使う漢字コードの設定が間違っている場合があります。

一般には「シフトJISコード」を使いますが、まれに「JISコード」を使う場合があります。

代表的なものとしては、NTTの番号案内がそうです。この場合、コード体系が違うので、画面には奇怪な文字が表示されます。

各センターごとの設定で変更できるので、相手のホストの各種設定は、ちゃんと確認しましょう。

パソコン上で使う漢字には、JISコード、シフトJISコード、区点コードの3種類があります。コード体系が違うと、同じ漢字に別の番号が振られているので、別のコード体系下ではわけのわからない文字が表示されるのです。OA用の漢字辞典では区点コードが一般的に使われています

モデムより遅いパソコン？

インターネットが話題になる中、モデムも28800bpsが安い値段で販売されるようになりました。この高速モデムを使えば、快適なパソコン通信が約束された、と思うのは間違いです。とくに98の場合は、落とし穴がいっぱいあります。

9821MATE、9801FELLOWが出る前の98では、RS－232Cの速度は、9600bpsです。つまり、モデムがどんなに高速でも、古い機種では9600bps以上のスピードにはならないのです。

PC－9801FA以前のPC－9801のことです

また、最新のX－MATE、9821Xa7～10は115200bps対応になりましたが、これ以前のMATEとFELLOWは19200bpsです。14400は辛うじて大丈夫ですが、やはり、28800はアウトです。とはいっても、データ圧縮は使えません。

古いマシンで速いモデムを使うためには、高速なRS－232Cのボードを使う必要があります。

文字落ちってなに？

モデムのスピードと、RS－232Cのスピードがあわなかったり、一部のSCSIハードディスクを利用しているときに、文字落ちという現象が起こります。

RS－232Cは、シリアルポートなので、データはひとつずつ順番に送られてきます。

ところが、CPUがほかの仕事に忙しくて、RS－232Cのポートを見てないときがあります。

データは順番に送られてきて、読み出される、読み出されないにかかわらずどんどん押し出されて消えていってしまいます。そんなときには、データの一部が読み出されないまま消失してしまいます。これを文字落ちといいます。

この現象を防ぐためには、文字落ちなどが起こらないように対策されたRS－232C用のICが必要なのですが、古い98にはついていません。高速RS－232Cボードとして市販されているものは、このICを使っています。

ですから、高速なモデムを使うためだけでなく、文字落ちの対策にも拡張RS－232Cボードは有効です。

（家の電話は トーン？プッシュ？ダイヤル？パルス？）

モデムは、電話線につながなければ使えません。

その電話回線には、「プッシュ回線」と「ダイヤル回線」があります。

どちらにつなぐかによって、使うコマンドも違うのでちゃんと設定しなくてはいけません。

現在では、ダイヤル回線につなげるプッシュボタン式の電話機も増えたので電話機を見ただけではどちらだかわかりません。

そして、モデムのマニュアルを見ると「プッシュ」とか「ダイヤル」なんて言葉は出てこないのですから困ってしまいます。

マニュアルには、「トーン回線」と「パルス回線」と書かれてあるのが普通です。

モデムの動作確認をするために「117」へ電話をかけますが、トーン回線なら「ATDT117」、パルス回線なら「ATDP117」などと書いてあります。

これは、どっちかがプッシュで、もうひとつがダイヤルのことだなとの推測はつきます。

ではどちらがどちらなのでしょう。

プとパが似ているし、コマンドもPなのでパルスがプッシュ回線のことかと思えますが、違います。

◀ シリアルポート：データをシリアル（連続）にひとつずつ順番に処理します。プリンタなどはパラレルポートで、データをパラレル（並列）にひとまとめずつ処理します。当然同クロックではパラレルポートのほうが処理速度が早い

◀ 高速なRS－232Cボードでは「16550A」という型番のICを使っている場合がほとんどです

◀ 電話機の側面などに「プッシュ、PB10、PB20」の 切り替えスイッチが付いているので、このスイッチで判断はできます。しかし、最新の電話機では、この切り替えスイッチも付いていないで、回線がつながれると自動的に回線の種類を判断して切り替えるようなものもあるので、電話機を見ても判断できない場合があります

実際は、「トーン＝プッシュ」、「パルス＝ダイヤル」なのです。

トーン（音の高低）で数字を識別するのがプッシュ回線、パルスの数（ダイヤルの動く量）で数字を識別するのがダイヤル回線です。

間違えないように設定しましょう。

解説

パソコンの普及拡大とともに、パソコン通信に加入する人も増えています。ちょうど時を合わすかのように、インターネットに対する興味も広がっています。

▶ インターネットについては、拙著「これでやっと使えるぞ！！インターネットへの接続」（オーエス出版）をご覧ください

そのパソコン通信の入り口にあるのが、モデムです。

一部のパソコンでは、モデムを内蔵して発売されていますが、ほとんどの場合はモデムをパソコンにつなぐことから、パソコン通信が始まります。

さらにそのモデムに、電話回線を接続するのですから、いろいろと厄介な設定もしなくてはいけないのが実情です。

パソコンというものは、単独で使っているときは自己完結しているので、あまり面倒なことは起きません。

ところが、ネットワークだのパソコン通信だのとほかの機種とつなぐ場合は、それなりの配慮が必要になるのです。

高速通信は準備が大変

解決方法のところにも書きましたが、98で28800bpsのモデムを使おうと思ったら、最新の機種以外は高速RS－232Cボードの増設は必至です。

遅いRS－232Cポートに、14400や28800のモデムをつないで、高速な通信をするような設定をすると、かえってエラーを発生させる原因になります。

最新の高速なモデムには、データを圧縮して送り、みかけの転送速度をさらに上げる工夫がされています。

▶ V.42bis、MNP5：「V.」がついているのはITU（国際電気通信連合）で策定された通信規格です。MNPはマイクロコム社（米）が開発したモデム間データ通信方式です

V.42bisやMNP5がその仕組みです。この規格に対応しているモデムなら、データ圧縮をおこなって2倍から4倍に転送効率を上げることができます。

もちろん、接続する側のホストのモデムも同様な機能を持っていなければいけません。最近は大手のネットでも、28800に対応しているところが増えています。

では、データ圧縮を使ってさらに効率良くしようとする

と、いままでの98のRS－232Cの規格では無理が出てくるわけです。

（ パソコン通信のデータ圧縮 ）

データの圧縮は、パソコンとモデムの間でおこなわれるので、パソコンとモデム間は「通信速度×圧縮率」のスピードが確保される必要があるわけです。

通信速度を28800とすれば、最高の圧縮率は400％なので、次のようになります。

◀ 400％の圧縮率を持っている規格はV.42bisです。MNP5では圧縮率は200％です。（ただし、常に400％なり200％なりの圧縮率で動作するわけではありません）

●理想的なRS－232Cの通信速度

28800(bps)×4＝115200(bps)

この要求を満たすために、最新の98ではRS－232Cの速度を115.2Kbpsにしたのです。

なお、大手のネットでは、高速な接続をする回線は電話番号が違うので注意しましょう。2400までしか対応していない回線に電話をかけても、高速な通信はできません。あくまで、パソコン通信はコミュニケーションなので、相手にも同様の設備がなければ、高速な通信条件は成立しないのです。

◀ データ圧縮を効果的につかうためには、端末速度固定モードを利用します。

フロッピーディスクが読めない

症状

フロッピーディスクからファイルを読み出そうとすると、「セクタがみつかりません」などのエラーメッセージがでて、読み出すことができない。

解決方法

1.44MBでフォーマットされているフロッピーディスクは、1.2MBのフロッピーディスクドライブでは読み出せないことがあります。

3モード対応のドライブを使うなどをしないと読み出せません。

解説

現在使われている一般的なフロッピーディスクのフォーマットには、大きく分けて98とDOS／Vで使われているMS－DOSフォーマットとMacintoshフォーマットの2種類があります。

この2つの比較では、98とDOS／VのフロッピーディスクドライブではMacintoshのフォーマットのフロッピーディスクは読めません。

98とDOS／Vでは、同じ2HD、2DDとはいっても容量が違います。

98では、2HDは1.2MB、2DDは640KBですが、DOS／Vでは、2HDは1.44MB、2DDは720KBです。

2DDは、720KBでも640KBでも、お互いに読むことができます。

98でも、「FORMAT␣／9」とすれば、720KBの2DDフォーマットのディスクを作ることができます。

ところが、2HDの方は互換性がありません。そこで、お互いに3モード対応のディスクドライブを使う必要があります。

98では、MS－DOSが5.0A－H以降でなければ、1.44MBのフロッピーディスクは読めません。

なお、FELLOW、MATE以前の内蔵ドライブは2モードドライブなので、MS－DOSが対応していても1.44MBのフ

MS－DOSで使っているフロッピーディスクドライブは角速度一定です。つまりレコードと同じように一定速度でフロッピーディスクは回転していて、内周と外周のセクタ数は同じです。Macintoshでは、擬似的な線速度一定のフロッピーディスクドライブを使っています。CD－ROMのような回転速度の変化はありませんが、内周と外周では、1周あたりのセクタ数に違いがあります。これは、230MBのMOにも使われています。この違いのため、MS－DOSからはMacintoshのディスクを読むことができないのです

ロッピーディスクは読めません。

1.44MBのフロッピーディスクを読むためには、3モード対応の、外付けドライブが必要です。

DOS／Vでは、3モード対応のディスクドライブ用の付属している1.2MBディスクを読むためのデバイスドライバの起動が必要です。

（Macintoshは異種フォーマットを自動認識）

Macintoshでは98の1.2MBフォーマットは読めません。読めるのは1.44MBと720KBフォーマットです。

MS－DOSフォーマットのディスクをいれれば、Macintoshは自動的に認識してくれます。

Macintoshでは、付属しているPCエクスチェンジを使って、ファイル変換をします。

以前に付属していたものと違って、PCエクスチェンジは、MS－DOSフォーマットのディスクにファイルをドロップすれば、自動的に変換してくれます。

●機種・フォーマット別対応表

機種	98			DOS／V		Mac	
	1.44	1.2	640	1.44	720	1.44	720
98	△	○	○	△	○	×	×
DOS／V	○	△	○	○	○	×	×
Mac	○	×	×	○	○	○	○

○：読める
△：機種によって読めたり読めなかったりする
×：読めない

◀ フロッピーディスクでは、MS－DOS側からMacintoshのディスクを読むことはできませんが、Windows上では「RIGOWIN」（富士通）というソフトを使うことで、MacintoshフォーマットのCD－ROMとMOディスクのファイルを、相互に読んだり変換したりできます

見えないエラーメッセージを読む方法

症状

エラーが起こっているのだが、そのメッセージが一瞬で消えてしまって読むことができないので、何が悪いのだかわからない。

解決方法

バッチファイルでソフトの起動などをしている場合は、バッチファイルの中に「PAUSE」を書き込み、動作を止めながら起動してみる。

PAUSEについては p.73を参照 ▶

MS－DOS Ver.6.2を使っているならば、起動時にf・8キーを押すと、CONFIG.SYSやAUTOEXEC.BATを1行ずつ実行してくれます。AUTOEXEC.BATが終わっても、新たなバッチファイルを起動するとやはり1行ずつ実行してくれます。

「PAUSE」を利用して、画面がスクロールしたり消去されたりするのを止めます。

解説

新しいパソコンは、画面表示も高速なので、エラーメッセージなどもあっという間に消えてしまいます。また、バッチファイルには、「CLS」というコマンドが入っていると画面がクリアされてしまいます。「ECHO␣OFF」や「CLS」には、「REM」をつけて機能しないようにしましょう。

CLS：「クリアスクリーン」コマンドです。このコマンドが実行されると画面は消去され、コマンドプロンプトは1行目に表示されます ▶

REMについては p.71を参照 ▶

PAUSEは、バッチファイルの実行を一時停止してくれるので、メッセージを読みたいときには有効です。

画面が消えてしまうのは、エラーメッセージを表示したあとに、つぎのコマンドが実行されるためなのです。このつぎのコマンドの実行をPAUSEで止めれば、メッセージをみられます。

MS－DOS Ver.6.2では起動時にf・8、f・5キーを押して実行コマンドを選べる機能が追加されているので活用しましょう。

フリーソフトウェアは LHAで解凍しないと使えない

症状

拡張子に「LZH」がついているプログラムは、実行しようとしても動いてくれない。

解決方法

拡張子に「LZH」や「ZIP」がついているファイルは、圧縮ファイルです。これ以外にも、MS−DOS6.2やWindows 3.1のシステムディスク内にある、拡張子が「SY_」「DL_」のようになっているファイルも圧縮ファイルです。

それぞれの圧縮ファイルを、解凍するためのLHAなどのツールを使って解凍しないと使うことはできません。LZHのファイルには「LHA.EXE」、ZIPのファイルには「UNZIP.EXE」などが必要になります。MS−DOSやWindowsは、「EXPAND.EXE」を使います。

◀ 解凍：通常のファイルをLHAなどを使って圧縮ファイルにすることを「凍結」、圧縮ファイルを通常のファイルに戻すことを「解凍」といいます

解説

フリーソフトウェアやシェアソフトウェアは、LHAを使って圧縮された形で配布されている場合がほとんどです。

市販のソフトウェアでも、プログラムや辞書のファイルが巨大化しているので、LHAを使って圧縮していることも多くなってきています。

いちばんポピュラーなソフトはLHAなので、LHAを使ったかんたんなファイルの解凍のしかたを説明しましょう。

コマンドラインから指定します。

まず、LHA本体はパスの通っているディレクトリに解凍しておきます。

面倒くさければルートディレクトリに解凍しておいてもかまいません。

◀ LHAは雑誌の付録などに必ずといっていいほどついているので、常に使えるように用意しておきましょう

LHA自身の解凍

LHA自身は、自己解凍型といって解凍用のツールがなくても解凍できる形で配布されています。

LHAの自己解凍型ファイルは、「LHA213.EXE」や「LHA255.EXE」といったファイル名で配布されています。

実行型のファイルなので、ファイル名をコマンドラインから入力すれば解凍できます。

簡単な方法としてつぎのように、Aドライブ（ハードディスク）のルートディレクトリに解凍します。

まずは、フロッピーディスク(Bドライブ）からAドライブにファイルをコピーします。

```
A：¥>COPY␣B：¥LHA213.EXE␣A：¥↵
```

コピーしたら解凍します。

```
A：¥>LHA213↵
```

これで、AドライブのルートディレクトリにLHA本体が解凍されました。

LHAを使ったLZHファイルの解凍

LHAは、コマンドラインから「コマンド」「オプション」「解凍ファイル名」「解凍先ディレクトリ」を指定すれば使うことができます。

LHAでは、解凍だけでなく圧縮もできるので、いろいろなコマンドが用意されています。

普通は解凍に使うコマンドは「e」なのですが、解凍するファイルがディレクトリ構造を持っているかもしれないので、ディレクトリを再現できる「x」を使います。

通常は下記のように指定すれば大丈夫です。

```
A：¥>LHA␣x␣－al␣JED180␣A：¥JED↵
```

解凍ファイル名

解凍先ディレクトリ名

ここでは、フリーソフトウェアのエディタJEDを例にあげました。

解凍ファイル名には拡張子をつけても、つけなくても、どちらでもOKです。

LHAには、次のようなコマンドが用意されています。
a 凍結（書き換え・追加)、
u 凍結（更新・追加)、
m 移動、
f 凍結（更新)、
d 削除、
e 解凍、
x ディレクトリ展開つき解凍、
p 閲覧、
l 一覧、
v 一覧、
t 検査

ハードをつなぐと動かなくなる

症状

1. SCSIのハードディスクをつなげたが、認識してくれない。
2. SB16をつなげたが音がでない。
3. ボードを追加したらパソコンが起動しなくなった。

解決方法

ボードをつなげたら、パソコンが起動しないなどの症状がでた場合は、DMAとINTの設定を間違えている場合がほとんどです。

正しく設定すればボードを認識するようになります。

解説

DMAは、CPUやメモリが周辺機器とデータをやり取りするときに使います。

機種によって、それぞれのDMAの用途は予約されているので、2つのものが同時にひとつのDMAを使うことはできません。

ひとつのDMAに2つのボードなどを割り当ててしまうと、起動しないとか、ボードを認識しないとかの症状がでます。

98の場合、DMAのチャンネル数が少ないので、衝突しないように設定しなくてはいけません。

INTは割り込み信号です。DMAと同様に2つ以上のものに重複して割り当てることはできません。

DMAの割り当て

DMAは、98には＃0～＃3まで4つ用意されています。

このうち、＃1はシステム予約されているので、使うことはできません。

＃2は1MBのフロッピーディスクドライブが使うので、事実上これもほかの機器で使うことはできません。

つまり、DMAを利用するボードは2枚しか増設できない

DMA：「Direct Memory Access（ダイレクトメモリアクセス）」の頭文字をとったものです。DMAコントローラを使うことで、CPUを介さずにメモリに直接アクセスできます。CPUがメモリアクセスをしていない時に、DMAコントローラを利用してハードディスクからメモリにデータを送ったりします。最近では、内蔵されているDMAコントローラの速度が遅いため、SCSIボードに専用の高速DMAコントローラを搭載しているものがほとんどになっています。これがバスマスタ方式のSCSIボードです

INT：「Hardware Interrupt Request（ハードウェア割り込み）」のことです。周辺機器からこの信号を送ることで、CPUの仕事を一時中断させて周辺機器の仕事をさせてもらいます。98では「INT(errupt)」ですが、DOS／Vマシンでは「I(nterrupt) R(e) Q(uest)」でIRQと呼んでいます。

DOS／Vマシンの DMA：DOS／Vマシンではは DMAコントローラが2つ用意されているので、DMAチャンネルは＃0〜6まで7つあります

のです。

SCSIボードを増設してハードディスクを接続している場合、＃1か＃3のどちらかを利用しています。サードパーティー製のSCSIボードでは、＃3を使っていることが多いようです。サウンドブラスター16（以下SB16)も、初期設定はDMAは＃3に割り当てられているので、SCSIボードと衝突することがよくあります。この場合、SB16の設定は変更しないで、SCSIボードのDMAを＃1に変更しましょう。

INTの割り当て

INTは、98にはINT0～INT6（INT4はINT41とINT42の2つがある）までの8つ用意されています。このうち、INT6は内蔵マウスインターフェイス、INT42は1MBフロッピーディスクに、INT41は640KBフロッピーディスクに割り当てられています。IDEの内蔵ハードディスクを使っている場合はINT3が使われています。

FM音源にはINT5が割り当てられています。つまり、DMA同様に実際に使えるINTはINT0～INT2の3つしかないのです。

SCSIボードの初期設定はINT1が多いようです。SB16も初期設定はINT1なので、衝突するときは、SCSIボードをINT2を使うように設定しましょう。

INT0は、拡張RS－232Cボードが使うので、通常はあけておきましょう。

INTとIRQ

98では割り込みチャンネルを「INT何番」で表していますが、DOS／Vでは「IRQ何番」を使っています。

SB16など、海外製品が移植されたものは、マニュアルの表記がIRQになっている場合があります。

以下に対応表を載せますので、参考にしてください。

IRQ：98のINTと同じですが、DOS／Vマシンでは、DMA同様にコントローラが2つ用意されているので、IRQ0〜IRQ15まで16あります

●INT・IRQ対応表

```
INT0    =  IRQ3
INT1    =  IRQ5
INT2    =  IRQ6
INT3    =  IRQ9
INT41   =  IRQ10
INT42   =  IRQ11
INT5    =  IRQ12
INT6    =  IRQ13
```

●DMA割り当て一覧表

DMAチャンネル	使用状況	予約割り当て	ユーザー使用
DMA＃0	使用可能		SCSIボード
DMA＃1	使用不可	システム予約	
DMA＃2	使用不可	1MBFDD	
DMA＃3	使用可能		SB16

●INT割り当て一覧表

割込みレベル	使用状況	予約割り当て	ユーザー使用
INT0	使用可能		RS－232C
INT1	使用可能		SB16
INT2	使用可能		SCSIボード
INT3	使用不可	内蔵IDEHDD	
INT41	使用不可	640KBFDD	
INT42	使用不可	1MBFDD	
INT5	使用可能	サウンド	SB16FM音源
INT6	使用不可	内蔵マウス	

＊INT3は内蔵IDEハードディスクで使っていなくても、SASIハードディスクをつないである場合は使用しています。つまり、IDEとSASIは同時には使えないわけです。

SASI：SCSIが登場する前に使われていたハードディスクの規格です。40MB×2台しか認識できません。98ではIDE規格のハードディスクを内部的にはSASIのハードディスクとして認識させているため、IDEとSASIのハードディスクを同時に使うことはできません

98NOTEメニューと システムセットアップメニューの使い方

症状

1. 設定を変更するには、SW2−5を「初期化しない」にするようにマニュアルに書いてある。
2. GDCモードを2.5MHzにするようにとマニュアルに書いてある。
3. ノートパソコンで、RAMドライブをAドライブにしたい。
4. ノートパソコンにハードディスクをつけたので、RAMディスクを拡張メモリにしたい。

解決方法

これらの設定の変更は、デスクトップパソコンの場合は「システムセットアップメニュー」、ノートパソコンの場合は「98NOTEメニュー」を起動して変更します。

HELPキーを押しながらリセットスイッチを押すと、システムセットアップメニューや98NOTEメニューが起動します。

設定を終了すると、自動的にリセットがかかって、再起動します。

解説

昔のマシンでは、ディップスイッチで設定していたものも、すべてここで設定するようになっています。

デスクトップマシンでは、とくに重要な設定は初期設定のままでも大丈夫です。

ノートパソコンの場合は、ハードディスクがはじめからついているかどうかでかなり変わってきます。ハードディスクつきのモデルを買った場合は、あまり変更することはありません。RAMディスク用のメモリは「拡張メモリ」に設定されています。

RAMディスクを使いたい場合は、MS−DOS付属のドライバを使って設定したほうが使いやすいでしょう。

ディップスイッチ：マシンの基本的な設定をするためにあったスイッチです。初期の機種　は2つ、PC−9801VM以降の機種には3ついていました。現行機種でもスイッチの機能の割り当ては大きくは変更されていません。そのため、画面表示するようになってもディップスイッチのイメージのままになっています

ノートパソコンは98NOTEメニューを大活用

ハードディスクなしのモデルでは、RAMディスクが設定された状態で出荷されています。

98NOTEメニューには、RAMディスクを利用するためのユーティリティーなども用意されています。

標準では、FDDがAドライブ、RAMディスクがBドライブに設定されています。RAMディスクにシステムをコピーして、Aドライブとして使う場合は、設定の変更が必要になります。98の場合、起動ドライブがAドライブになるので、ドライブ名を固定することができません。そのため、AとかBのかわりに「1,2」の数字が使われています。

98NOTEメニューでも、「第一ドライブの指定」という表現になっています。RAMディスクに設定します。

ハードディスクを使わない環境であれば、第一ドライブに指定したドライブが、Aドライブになります。

さらに、RAMディスクから起動したい場合は「システム起動装置の指定」でRAMディスクを指定します。

RAMドライブのライトプロテクトは、ソフトによっては起動しなくなることがあるので「しない」にしておきましょう。このように設定すれば、RAMディスクをAドライブにして、起動ドライブとすることができます。環境を変更したければ、それぞれの設定を変更します。とくにノートパソコンの場合は、省電力の設定もあるので、ちゃんと設定してあるか確認しましょう。

バッテリーのもちに影響します。

◀ 98NOTEメニューにあるコピーユーティリティーの「FD→RAMドライブコピー」を使えば、RAMドライブをフォーマットしなくても使うことができます。このコピーユーティリティーは、MS−DOSの「FORMAT＋DISKCOPY」の機能があります

◀ ノートパソコンのドライブ名はp.156を参照

◀ 省電力の設定では、オートパワーオフ、ディスプレイの制御、内蔵固定ディスク制御のすべてを設定します。時間は各人の使用状況にあわせて設定します。

ディップスイッチの設定もある

ディップスイッチの設定では、古い機種ではパソコンの前面についていたディップスイッチが、スイッチイメージのままで出てきます。

スイッチを反転表示させると、下段のほうに機能の説明がでます。隣のスイッチに移動してしまうと、何のスイッチだかわからなくなってしまいます。それに、つねにOFFかONで使うものが結構あるので、なんでそんなものまで設定変更できるようになっているのか疑問です。

こんなスイッチを見ていると、初心者にはわからないだろうなと思ってしまいます。もっとわかりやすくつくってもらいたいものです。

GDCモードは、内蔵されているグラフィックコントローラのクロックを変更できます。最近の機種は5MHzに設定されています。ほとんどのソフトでは問題なく動きますが、一部の古いソフトでは動作がおかしくなる場合があります。そんなときには、2.5MHzに変更します。

グラフィックの描画が遅くなるので、普段は5MHzに設定しておきましょう。

メモリスイッチの初期化もディップスイッチの設定にあります。MS－DOSのSWITCHコマンドなどで設定を変更したとき、変更した設定を保存するときは「初期化しない」に設定します。

ディップスイッチの設定を変更するときは、マニュアルの初期設定を参考にしながら、よけいなところを変えないように注意しましょう。

一部のゲームなどでも、GDCモードを2.5MHzに設定するような指定がみかけられます。「SW2－8をOFFに設定する」と書いてある場合がそうです ▶

フロッピーディスクが書き込み禁止

症状

「フロッピーディスクが書き込み禁止になっています」という表示が出て止まってしまった。

解決方法

フロッピーディスクが書き込み禁止（ライトプロテクトがかかっている）状態なので、それを解除します。

解説

ソフトは、データをセーブするとき以外でも、インストール中や動作中にフロッピーディスクに書き込みをする場合があります。

そのときフロッピーディスクが書き込み禁止になっていると止まってしまいます。

（フロッピーディスクの内容を消さないためにはライトプロテクト）

フロッピーディスクをコピーしようとして、「コピー先」と「コピー元」を間違えてしまい、フロッピーディスクの内容を消してしまったというのはよくあります。そんな間違いをしないために、フロッピーディスクには、「ライトプロテクト」といって、ディスクへの書き込みを禁止できるようになっています。

5インチディスクでは、フロッピーディスクの右の横にある切り欠にシールを貼ることで、ライトプロテクトになります。3.5インチの場合は、フロッピーディスクに専用のノッチがついています。3.5インチの場合、これを移動させて、ライトプロテクトをかけます。

ライトプロテクトがかかっているかどうかの見分け方は、フロッピーディスクを見て、穴が2つとも空いていれば、フロッピーディスクに書き込みができません。

穴が1つなら書き込めます。このように見分けましょう。

◀ すみに2ヶ所穴が空いています。片方にはスライド式のプラスチックがついています。

◀ はじめから片方しか穴の開いていないディスクは2DDのディスクです

フロッピーディスクドライブとハードディスクドライブの呼び方

症状

98とDOS／Vパソコンでは、ハードディスクとフロッピーディスクのドライブ名が違うので混乱してしまう。

解決方法

この解決方法はありません。

それぞれが仕様なので、覚えるしかありません。

解説

98とDOS／Vでは、ドライブ名の決定方法に違いがあります。

そこで、違いが出てしまうのです。

シンプルなのはDOS／Vの方です。ハードディスクはC、フロッピーディスクはAとBに固定されています。

普通は、ハードディスク1台にフロッピーディスクが1台の構成です。

ですから、以下のように覚えます。これは、ハードディスク、フロッピーディスクのどちらから起動しても変わりません。

●DOS／Vマシンのドライブ名

ハードディスク	⇨	Cドライブ
フロッピーディスク	⇨	Aドライブ

98では、起動ドライブがAドライブになります。

98でも、最近はハードディスク1台にフロッピーディスク1台の構成のマシンが普通になってきました。しかし、ハードディスクが分割されている場合があるので、マシンによってドライブ名は特定できません。

98では、起動ドライブがAドライブで、あとはABC順と覚えるしか手はありません。

フリーソフトウェアには、98のハードディスクを「Cドライブ」に固定するものもあります ▶

98のドライブ名についてはp.153を参照 ▶

CPUアクセラレータで80286を80486にしたパソコンにMS－DOS Ver.6.2がインストールできない

症状

CPUアクセラレータで、286を486にしてあるマシンにMS－DOS Ver.6.2をインストールしようとしたら、286マシンにはインストールできないというメッセージが表示されて、インストールできなかった。

◀ 286マシンを486マシンにするCPUアクセラレータには、最近ではIBMが製造するIBM 486、通称ブルーライトニングを使って4倍速で動かすものが主流になっています

解決方法

MS－DOS Ver.6.2は、386SX以上のCPUでないと動かないので、286のマシンにはインストールできません。インストールのときに内部をチェックしているので、それに引っ掛かるのです。そこで、回路的には286のマシンを486として動かすための仕掛けがあります。それをMS－DOS Ver.6.2のシステムディスクに組み込んで、チェックプログラムをごまかせばインストールできます。

インストールの方法

ここでは、アイ・オー・データ機器のPK－X486S50をPC－9801DXに組み込んだ例で説明します。

ごまかすための仕組みをシステムディスクそのものに組込むのは無謀なので、まずはMS-DOS Ver.6.2のシステムディスク＃1のコピーを作ります。

別のバージョンのMS－DOS上で、DISKCOPYを使います。

このとき、間違えてシステムディスクを消してしまわないように、オリジナルのシステムディスク＃1にはライトプロテクトをかけておきましょう。

できあがったシステムディスク＃1のコピーに、専用のキャッシュドライバ「PK486SQ.COM」をコピーします。

そして、CONFIG.SYSの1番最初の行に、

```
DEVICE＝PK486SQ.COM↵
```

を追加します。

これで、めでたくMS－DOS6.2をインストールすることができます。

解説

286をどうやって486として動かしているかというと、386SXがキーになるのです。386SXは、内部は32ビットなのですが、外部は16ビットで286とピン互換のCPUです。

そこに、はじめの載せ換えブームの主役だったサイリックスが出てきます。サイリックスの486SLCというCPUは、386SXとピン互換につくられていました。

そこで、

286	⇨	386SX	⇨	486SLC
	（286ピン互換）		（386SXピン互換）	

という図式ができ、真ん中の386SXを抜いて、

286	⇨	486SLC

と、ほとんど3段論法ののりで、見事286マシンに486が載るようになったのです。ところが、386にはあるが286にはないというものもあるわけです。ここをつかれると、元が286マシンだということがばれてしまうわけです。そこで、ソフトを使って、ごまかすわけです。そのための仕掛けは、専用のキャッシュドライバに組み込まれている場合がほとんどです。

システムディスクにもこの仕掛けを追加すれば、MS－DOS6.2から見ても486マシンにみえるようになるわけです。

サイリックス：Cyrix社はCPU載せ代えブームで一躍有名になった486互換CPUメーカー。CPUの設計専門の会社で、CPUの製造はIBMなどに委託しておこなっている

単に286を486SLCに変更した場合、「A20ラインがディセーブルにできません」というメッセージが表示されることがあります。実は、A20ラインというのは386以降(32ビットのCPU)でないと存在しないものなのです。ですからA20ラインをチェックされると286マシンだということがバレてしまいます。
CPUアクセラレータに付属しているキャッシュドライバは、A20ラインもソフト的にエミュレートしているので486マシンとして認識されます

バージョンの古い日本語FEPを組み込もうとするとリセットされてしまう

症状

KKCFUNC.SYSが組み込んであるのに、日本語FEP組込みのところでリセットがかかって、MS－DOSが起動できない。

◀ KKCFUNC.SYSはp.134参照

解決方法

日本語FEPのバージョンが古い場合に起こります。

MS－DOS Ver.5.0に対応していない日本語FEPで、バージョンがかなり前のものだと思われます。

KKCFUNC.SYSだけではなく、KKCSAV.SYSも組み込む要があります。

●CONFIG.SYSで組込む場合

```
DEVICEHIGH＝A：¥DOS¥KKCFUNC.SYS↵
DEVICEHIGH＝A：¥DOS¥KKCSAV.SYS↵
```

◀ KKCFUNC．SYS はCONFIG.SYSで 組み込んである場合です

上のように、CONFIG.SYSに追加します。

ADDDRVを使って組み込む場合は、CONFIG.SYSではなくデバイス定義ファイルのほうに追加します。

●ADDDRVを使う場合
（松茸〈付属機能付き〉＋KKCFUNC）

```
DEVICEHIGH＝A：¥DOS¥KKCSAV.SYS↵
DEVICE＝A：¥MTTK3¥MTTK3A.DRV␣A：¥
MTTK3␣／ZA：¥MTTK3␣／Eム␣／N↵
DEVICE＝A：¥MTTK3¥MTTK3B.DRV↵
DEVICE＝A：¥MTTK3¥MCODE.DRV↵
```

例としてあげましたが、この松茸は別にKKCSAVを必要とはしません。あくまで古いバージョンを使うときのファイルの書き方の例です。

CPUやOSが大幅に変化した時には、以前の古いソフトなどは使えなくなることがよくあります ▶

解説

MS－DOSは3.3から5.0にかわったときに、日本語FEPの管理方法も変化しました。そのため、古い日本語FEPを使うときには注意が必要になります。古い話では、ATOK6が大容量のハードディスクに対応できないなどのことがありました。これは、MS－DOSの古いバージョンでは、40MB以上のハードディスクに対応していませんでした。ATOK6もこの規格にそっていたので、それ以上の容量のハードディスクでATOK6を使おうとすると、辞書が先頭から40MB以降にあると辞書が読めなくなるためでした。

MS－DOSの漢字変換の仕様が変更されているため、古い日本語FEPを最新のMS－DOSで使うのには無理があるわけです。

最新版の日本語FEPでも、KKCFUNCが必要なものと、いらないものがあります。

●KKCFUNC＋KKCSAVが必要な日本語FEP

現在発売されている日本語FEP中にはありません。
MS－DOS3.1や3.3の初期バージョン対応のものには必要になります。

●KKCFUNCが必要な日本語FEP

WXII、松茸V3、刀4などがあります。

●KKCFUNCが必要ない日本語FEP

ATOK8、ATOK9

新しい日本語FEPはかなり機能が向上しているので、なるべく最新版のものを使うようにしましょう。

PART2

「コマンド名または
ファイル名が違います」対策
AUTOEXEC.BATの設定法

AUTOEXEC.BATって何をするの?

MS－DOSは、起動すると下の図のような動きをして、CONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATを実行します。

この2つのファイルは、MS－DOSの各種初期設定用のファイルです。

CONFIG.SYS	記述されているデバイスドライバ類を組み込みます。
AUTOEXEC.BAT	記述されているコマンドを実行します。

AUTOEXEC.BATは、拡張子が「BAT」であることからわかるように、「バッチファイル」です。

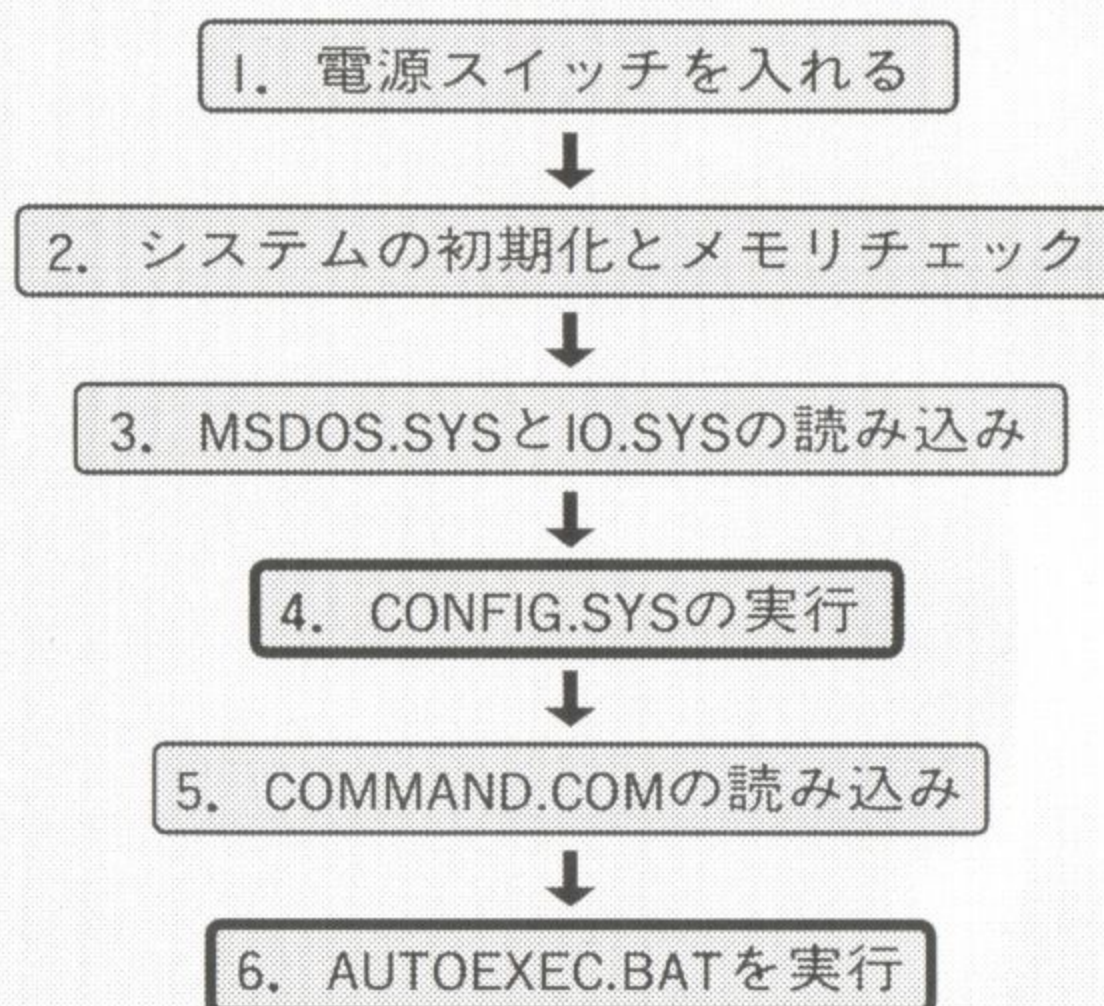
AUTOEXEC.BATは特殊なバッチファイル

バッチファイルとは、コマンドプロンプトから実行するMS－DOSのコマンドを、順番に記述したファイルです。ファイルの記述形式は、MS－DOSのテキストファイル形式で記述されています。

テキストファイル▶ル：文字だけで構成されているファイルです

《MS－DOSパソコン起動の流れ図》

1. 電源スイッチを入れる
↓
2. システムの初期化とメモリチェック
↓
3. MSDOS.SYSとIO.SYSの読み込み
↓
4. CONFIG.SYSの実行
↓
5. COMMAND.COMの読み込み
↓
6. AUTOEXEC.BATを実行

AUTOEXEC.BAT
って何をするの?

バッチファイルとは、コマンドラインからコマンドを手で入力するかわりに、ファイルにコマンドを書いておいて、順番に実行させるためのファイルなのです。

そのバッチファイルの中でも、「AUTOEXEC.BAT」は特殊な役目を与えられています。

AUTO（自動）EXEC(EXECUTE＝実行）という名前のとおり、MS－DOSは起動時に、起動ドライブのルートディレクトリにAUTOEXEC.BATファイルを起動時に見つけると、自動的に一番初めにそのファイル内容を実行します。ですから、基本的な環境設定をAUTOEXEC.BATに書いておけば、自動的に環境設定ができます。ソフトの起動コマンドを書いておけば、自動的にソフトが立ち上がるわけです。

◀ いくつかのソフトを切り替えて使う場合は、メニューソフトやメニュー用バッチファイルを起動します。

AUTOEXEC.BATでシステム環境の設定法

CONFIG.SYSでは、ドライバの組み込みなどの動作環境の基礎的な設定をしますが、AUTOEXEC.BATではシステム環境の設定や、常駐ソフトの組み込みをします。

システム環境の設定では、「システム環境変数」の設定が重要です。

システム環境変数は、以下の6個です。

◀ システム環境変数の設定状態は、コマンドラインから「A：¥＞SET↵」と入力すると表示させられます

●システム環境変数

COMSPEC	COMMAND.COMを再ロードするときに参照する環境変数。
PATH	コマンドサーチパス設定の環境変数。
PROMPT	プロンプトの表示方法を設定するための環境変数。
TEMP	MS－DOSが一時作業ファイルを作る場所を指定するための環境変数。
DOSDIR	DOSシェルを実行するためのファイルがあるディレクトリを指定するための環境変数。
DIRCMD	DIRコマンドの実行時のオプションをあらかじめ設定しておくための環境変数。

システム環境変数の中で、必ず設定しておかなくてはいけないものは、つぎの2つです。

```
PATH
TEMP
```

COMSPECはCONFIG.SYSで設定

COMSPECは、AUTOEXEC.BATで設定するよりも、CONFIG.SYSでつぎのように指定したほうがよいです。

```
SHELL＝A：¥COMMAND.COM␣A：¥␣／P␣
／E：1024↵
```

AUTOEXEC.BATの中でCOMSPECを使って指定すると、単にドライブとディレクトリを指定するだけになってしまいますが、CONFIG.SYSでSHELL指定すると、「␣／E：1024」などと環境変数領域の拡大を指示できます。

環境変数領域：MS－DOSでは、環境変数を記憶するために起動時に環境変数領域を確保します。設定される環境変数が多くなると領域が不足することがあります。初期値は256バイトです ▶

PROMPTは便利に使える

PROMPTは、MS－DOS Ver.5.0以前では、「PROMPT␣PG」と設定しておくと、コマンドプロンプトにカレントディレクトリが表示できるのでユーザが自分で設定しておいたものですが、MS－DOS Ver.6.2では、この「PG」がデフォルトになったので、設定しなくてもよくなりました。

カレントディレクトリはp.82を参照 ▶

MS－DOS Ver.6.2以前のバージョンをつかっている場合は、設定するようにしましょう。

DOSDIRはそのままで

DOSDIRは、DOSシェルを使わないのであれば、設定する必要はありません。また、MS－DOSをインストールすると、自動的にDOSDIRはAUTOEXEC.BATには記述されます。これは、削除しないで残しておいてかまいません。DIRCMDも、あえて設定する必要はありません。

PATHとTEMPは、あとで詳しく説明しますが、ともにMS−DOSだけでなく、アプリケーションソフトも実行中に参照する場合が多いので、必ず設定するようにします。

TEMPは、MS−DOS Ver.5.0以前は「TMP」でした。ソフトによっては、「TEMP」ではなく「TMP」を参照するものもあるので、「TEMP=」とおなじものを「TMP=」として追加しておいた方がいいでしょう。

そのほかの環境変数の設定

システム環境変数の設定以外には、各ソフトが利用する環境変数の設定をします。

代表的なものとしては、フリーソフトウェアの通信ソフト「WTERM」が設定する環境変数と、ワープロソフトの「一太郎Ver.5」設定するものがあげられます。

◀アプリケーションソフトが設定する環境変数は、PATHの追加とSET〜の追加だけです

●WTERMの環境変数

```
SET␣WTERM=A:¥WTERM¥DATA¥WTERM
5A.DAT↵
SET␣TZ=JST−9↵
```

●一太郎Ver.5の環境変数

```
SET␣JW2P=A:¥TARO5;A:¥JW2;↵
```

ディスクキャッシュもAUTOEXEC.BATで

MS−DOS Ver.6.2では、もうひとつ大事な機能がAUTOEXEC.BATに加わりました。それは、ディスクキャッシュドライバ「SMARTDRV.EXE」の設定です。MS−DOS Ver.5.0では「SMARTDRV.SYS」というファイル名で、CONFIG.SYSで組み込んでいたのですが、MS−DOS Ver.6.2からは、SMARTDRV.EXEになり、AUTOEXEC.BATで組み込むようになりました。

MS−DOS Ver.6.2に付属しているSMARTDRVは、

◀実際には、Windows3.1から変更されていて、Windowsをインストールすると、MS−DOS Ver.5.0付属のSMARTDRV.SYSが、Windows3.1に付属のSMARTDRV.EXEに置き換えられていました

Windowsに付属しているものよりも高機能になっています。

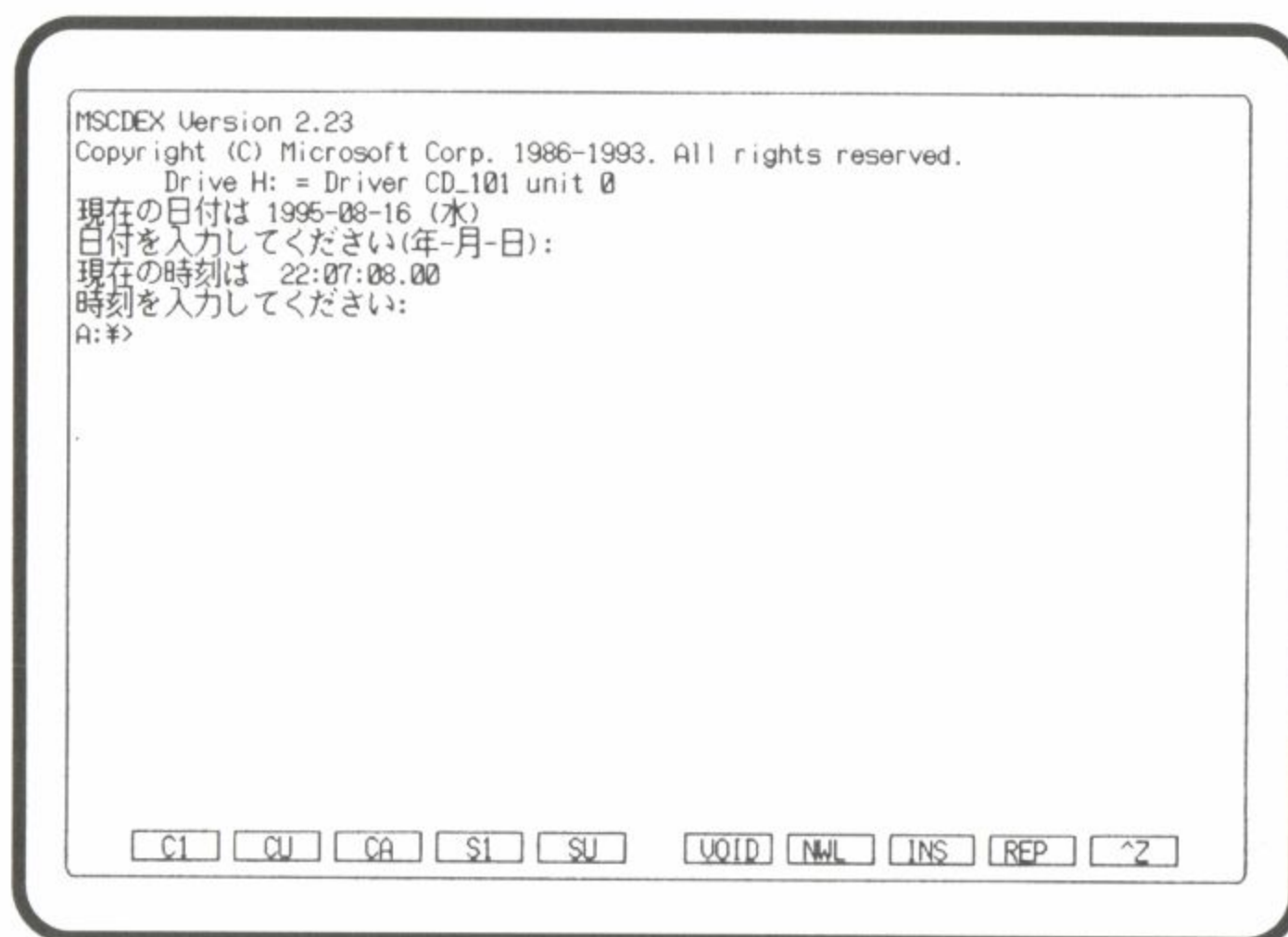
MS－DOS Ver.6.2をインストールしてからWindows3.1をインストールすると、メモリドライバやディスクキャッシュドライバがWindows付属のものに置き換えられてしまうので、必ずMS－DOS Ver.6.2に付属のものに戻すようにしましょう。

AUTOEXEC.BATのデフォルト

CONFIG.SYSのデフォルト値はp.147を参照

では、AUTOEXEC.BATのファイルがない場合はどうなるのでしょうか。その場合は、「DATE」コマンドと「TIME」コマンドを実行してから、コマンドプロンプトの状態になります。

●AUTOEXEC.BATがないときの起動画面

```
MSCDEX Version 2.23
Copyright (C) Microsoft Corp. 1986-1993. All rights reserved.
      Drive H: = Driver CD_101 unit 0
現在の日付は 1995-08-16 (水)
日付を入力してください(年-月-日):
現在の時刻は  22:07:08.00
時刻を入力してください:
A:¥>

  C1  CU  CA  S1  SU    VOID  NWL  INS  REP  ^Z
```

REMとPAUSEとECHO

これから、AUTOEXEC.BATの基本を解説しますが、一番はじめに覚えてもらいたいのが「REM」と「PAUSE」と「ECHO」の3つのコマンドです。

この3つのコマンドを効果的に使うことで、バッチファイルからエラーを取り除くのに役立ったり、わかりやすいバッチファイルが書けたりします。

◀ REM 、 PAUSE 、PATHは内部コマンドです。内部コマンドはCOMMAND.COMのなかに組み込まれています。COPYなども内部コマンドです。FORMATやDISKCOPYは外部コマンドです。実行するためにはFORMAT . EXE やDISKCOPY . EXE の実行ファイルが必要です

REMを利用して コマンドの実行をON／OFF

REMは「REMARK（リマーク）＝批評、意見」の略で、バッチファイル内に注釈行を作るためのコマンドです。行頭に「REM」があるとその行はコメント行と理解されて、コマンド名が書いてあっても実行されません。

つぎのように使います。

●REMを使ってコメントを追加したAUTOEXEC.BATの例

```
REM␣CD-ROMのドライバ␣Qドライブに設定↵
A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101␣/L:Q↵
REM␣ディスクキャッシュのドライバ↵
REM␣CD-ROMのドライバより後に組み込む↵
A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣/X↵
REM␣WTERMの環境変数↵
SET␣WTERM=A:¥WTERM¥DATA¥WTERM5A.DAT↵
SET␣TZ=JST-9↵
```

◀ 実際には「LH」をつけてUMBに組み込みます

◀ 実際には「LH」をつけてUMBに組み込みます

このように、REMのあとにコメントなことを書いておきます。

ドライバを指定をするときは、説明書を読みながら頑張って設定するのですが、新しく組み直すときにオプションの設定のしかたを忘れることはよくあります。そんなときに限って、説明書が見つからなかったりするものです。

ですから、重要なことはこのように「REM」をつけて

バッチファイルの中に書いておけば後々役に立つのです。

REMの実用的な利用法

さて、REMは実際にはこのように注釈を書くために使うのですが、この「行頭にREMがあれば、コマンドが書いてあっても実行されない」というのを利用してコマンドの実行を止めるのに使います。

たとえば、この例ではディスクキャッシュを組み込んでいますが、サードパーティー製のメモリドライバ「MEMORY SERVERⅡ」にもディスクキャッシュのドライバが付属しています。

MEMORY SERVERⅡにはDC10.EXE、MELWAREにはHYPERDSK.EXEがディスクキャッシュドライバとして付属しています ▶

そちらを組み込んで、性能を比べたりするときに、行を削除してしまっては元に戻すときに大変です。

そんなときに「REM」を使ってコマンドの実行を一時止めます。つぎのようになります。

●REMを使ってコマンドの実行を停止する例

REMで実行を停止 ▶

```
REM␣CD-ROMのドライバ␣Qドライブに設定↲
A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101␣/L:Q↲
REM␣ディスクキャッシュのドライバ↲
REM␣CD-ROMのドライバより後に組み込む↲
REM␣A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣/X↲
REM␣WTERMの環境変数↲
SET␣WTERM=A:¥WTERM¥DATA¥WTERM5A.DAT↲
SET␣TZ=JST-9↲
```

このようにすれば、パソコンを起動したときにSMARTDRV.EXEはメモリに組み込まれません。

これで、ほかのディスクキャッシュドライバを組み込んでみます。

SMARTDRV.EXEをまた使うときは、行頭の「REM␣」を削除すれば、元に戻ります。

新しいAUTOEXEC.BATを作ったら、メインメモリが激減したとか、パソコンが起動しなくなったときなど、各行の行頭に「REM␣」をつけ、1行ずつREMを削除しながら再起動してみて、問題を起こしている部分やドライバを

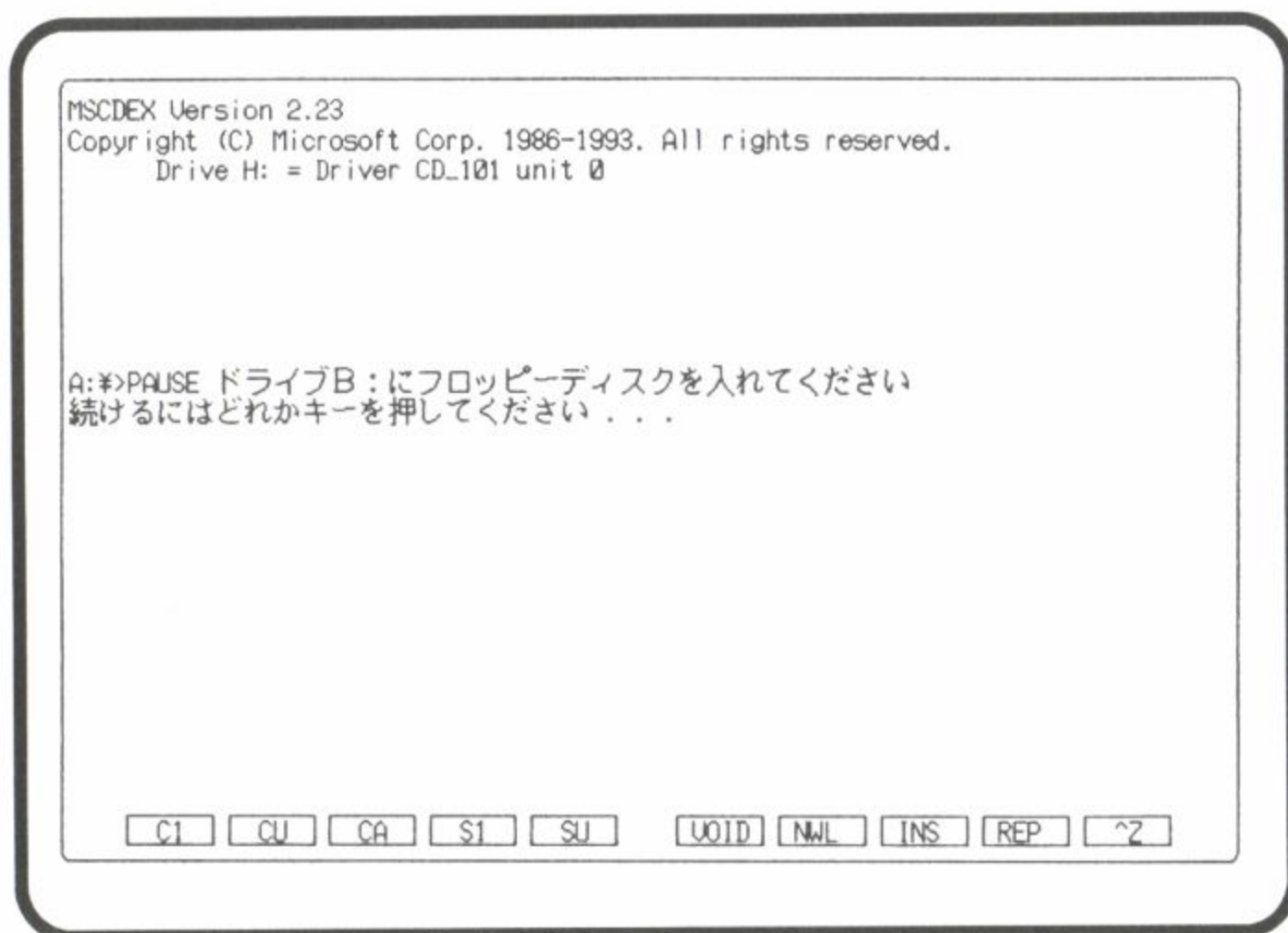
探したりするのにも役立てます。
　なお、REMはCONFIG.SYSでも同様に使えます。

PAUSEを使って画面の表示を読む

　PAUSEは、バッチファイルの実行を一時停止させるために使うコマンドです。一時停止すると、「準備ができたらどれかキーを押してください．．．」というメッセージが表示されます。
　何かキーを押せば、バッチファイルはまた動きだします。
　たとえば、バッチファイルを動かしているときに、つぎのようなメッセージがでたら、PAUSEを使っています。

◀「何かキーを押してください」と表示された時リターンキーは押さないほうが安全です

●PAUSEを使った画面

```
MSCDEX Version 2.23
Copyright (C) Microsoft Corp. 1986-1993. All rights reserved.
      Drive H: = Driver CD_101 unit 0



A:¥>PAUSE ドライブB：にフロッピーディスクを入れてください
続けるにはどれかキーを押してください．．．



  C1  CU  CA  S1  SU    VOID  NWL  INS  REP  ^Z
```

　このようなときには、バッチファイルには以下のような行が書いてあります。

```
PAUSE␣ドライブB：にフロッピーディスクを入れてください↵
```

　ただし、つぎで説明する「ECHO」が「OFF」だとメッセージは表示されません。
「続けるには……」のメッセージは、PAUSEが実行されると自動的に表示されるので、書いてはありません。
　PAUSEで一時停止しているとき、STOPキーかCTRL＋

Cキーを押すとバッチファイルを終了させることができます。

STOPキーかCTRL+Cキーを押すと、以下のメッセージが表示されます。

●バッチファイル終了メッセージ

```
バッチファイルを終了しますか<Y/N>
```

「Y」を入力すれば、バッチファイルは終了します。「N」を入力すればバッチファイルは継続されます。

このように使うのが、PAUSE本来の使い方です。

PAUSEを利用してメッセージを読む

「PAUSEがあればバッチファイルは一時停止する」を利用してほかのことにも使えます。

まず、最近はマシンが高速になったので、パソコン起動時にメッセージを読もうと思っても、あっという間に画面はスクロールしてしまいます。このメッセージを読むのにPAUSEを使います。

CONFIG.SYSの中ではPAUSEは使えませんが、AUTOEXEC.BATの先頭にPAUSEを書いておけば、CONFIG.SYSのメッセージも読むことができます。

ここでは、MS－DOS付属のSMARTDRV.EXEの起動時のメッセージをみてみましょう。SMARTDRVは、一部のSCSIハードディスクには「ダブルバッファリング」という設定をする必要があります。

ダブルバッファリングについてはp.100を参照 ▶

この設定が必要かどうかが、起動時のメッセージを見ることでわかります。各ドライブについて、バッファリングが必要かどうかが一覧で表示されます。このメッセージも、普通にWindowsやDOSシェルが自動的に立ち上がるように組まれているAUTOEXEC.BATですと、目で確認するまもなく画面から消え去ってしまいます。

そこで、SMARTDRV.EXEのつぎの行に、PAUSEを入れます。

●PAUSEでSMARTDRVのメッセージを見る

```
REM␣CD－ROMのドライバ␣Qドライブに設定↵
A：¥DOS¥MSCDEX.EXE␣／D：CD_101␣／L：
Q↵
REM␣ディスクキャッシュのドライバ↵
REM␣CD－ROMのドライバより後に組み込む↵
A：¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣／X␣／V↵
PAUSE↵
REM␣WTERMの環境変数↵
SET␣WTERM＝A：¥WTERM¥DATA¥WTERM
5A.DAT↵
SET␣TZ＝JST－9↵
```

◀ ここに追加する

このように変更することで、SMARTDRVのメッセージを確認することができます。

●SMARTDRV.EXEの起動時のメッセージ画面

一度確認すればPAUSEは必要なくなりますが、ハードディスクは2台3台と増設することもありますので、またそのとき確認のためにPAUSEをいれるのもやっかいです。

ここでは、PAUSEの前にREMをつけて、機能を停止しておきましょう。

●REMをつけてPAUSEを実行停止

```
REM␣CD－ROMのドライバ␣Qドライブに設定↲
A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣／D:CD_101␣／L:
Q↲
REM␣ディスクキャッシュのドライバ↲
REM␣CD－ROMのドライバより後に組み込む↲
A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣／X↲
REM␣PAUSE↲
REM␣WTERMの環境変数↲
SET␣WTERM＝A:¥WTERM¥DATA¥WTERM
5A.DAT↲
SET␣TZ＝JST－9↲
```

REMを行頭につける▶

このようにしておけば、必要なときにはREMを削除するだけで、またメッセージを見ることができます。

（バッチファイルメニューには欠かせないECHO）

ECHOがOFFになっていると、画面表示をするためのアクセスがなくなるので多少起動時間が早くなります▶

バッチファイルに書かれてあるコマンドを、実行時に画面表示をするか、しないかを決めるためにあるのが「ECHO」コマンドです。

デフォルトはONになっています。

MS－DOSをインストールするときにできるAUTOEXEC.BATの先頭には、「@ECHO␣OFF」がついています。これで、コマンドの画面表示をOFFに設定しているわけです。

「@ECHO␣OFF」はMS－DOS Ver.5.0から追加された機能で、「ECHO␣OFF」コマンド自身も表示しないようにするためのオプションです。それまでは、コマンドの画面表示を止めたくても、「ECHO␣OFF」だけは表示されてしまい、以降のコマンドが表示されないという、ちょっと間抜けな状態でした。

とはいっても、画面表示がすべて停止されるわけではなく、コマンドが実行された結果のメッセージは表示されます。ですから、CD－ROMドライブが組み込まれれば、ドライバーのバージョンやドライブ名が表示されますし、SMARTDRVを組み込めば、各ドライブに対するキャッシ

ュの情報が一覧表示されます。

ECHOでメッセージを表示

ECHOのもうひとつの機能に「メッセージの画面表示」機能があります。

これは、

```
ECHO␣しばらくお待ちください。↵
```

とバッチファイルに書いておけば、画面に「しばらくお待ちください。」と表示させることができる機能です。この機能を使って、PART4では簡単なメニューファイルを作ります。

複雑な機能を持たせない、いたってシンプルなメニューですので、ぜひご利用ください。

◀ メニューファイルはp.203を参照

コマンドを迷子にしないための PATHの設定

さて、ここからはより重要なコマンドの解説です。

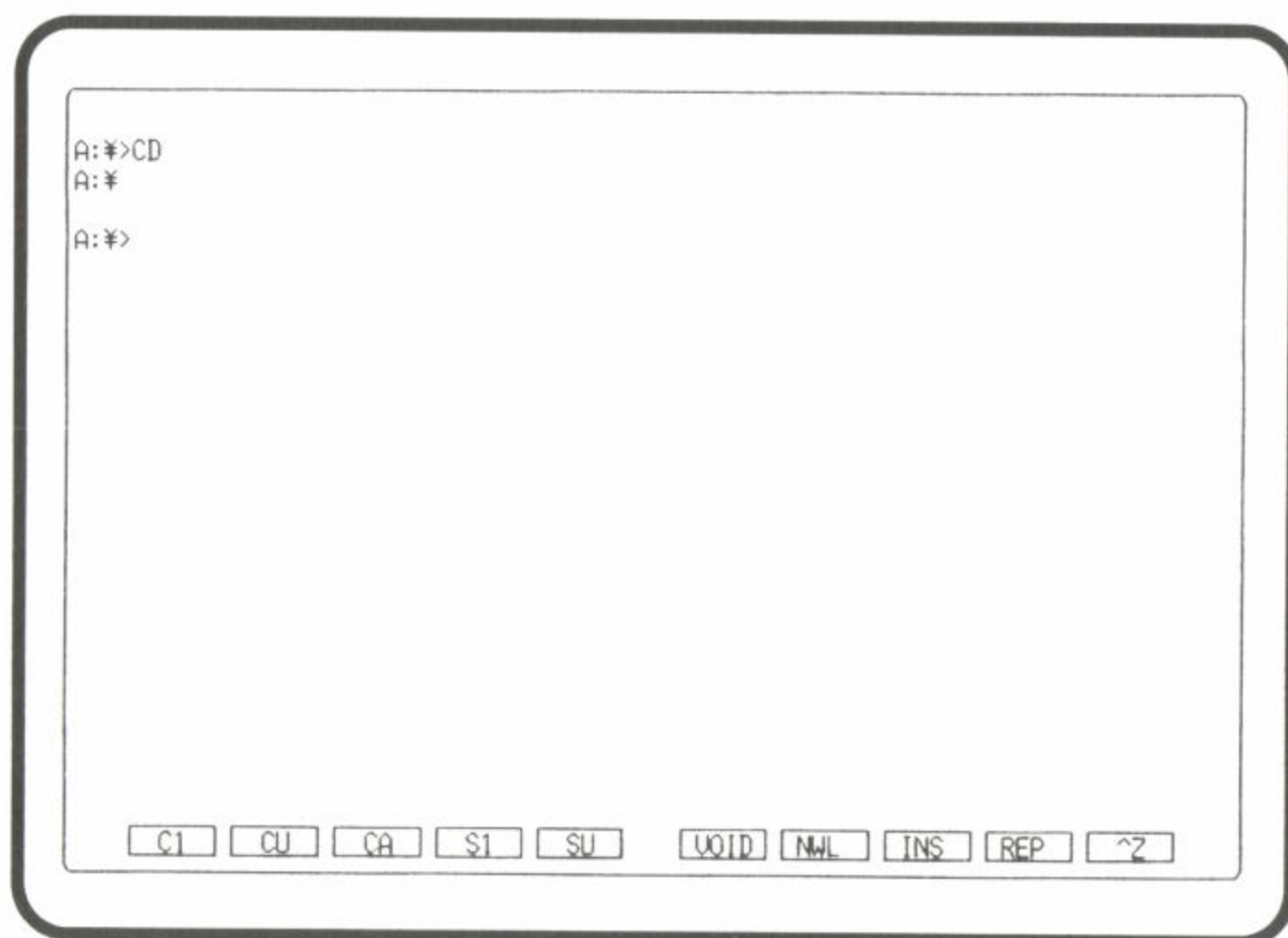
ファイル管理は階層型ディレクトリで

まずは、コマンド検索パスの設定ですが、その前にMS−DOSのディレクトリ構造を簡単に勉強しましょう。

MS−DOSでは、ファイルを効率的に管理するために、階層型ディレクトリを構築できます。

各ドライブの一番元になるディレクトリを「ルートディレクトリ」と呼びます。

コマンドプロンプトから「CD↵」と入力すると「A:¥」と表示されるのがルートディレクトリです。

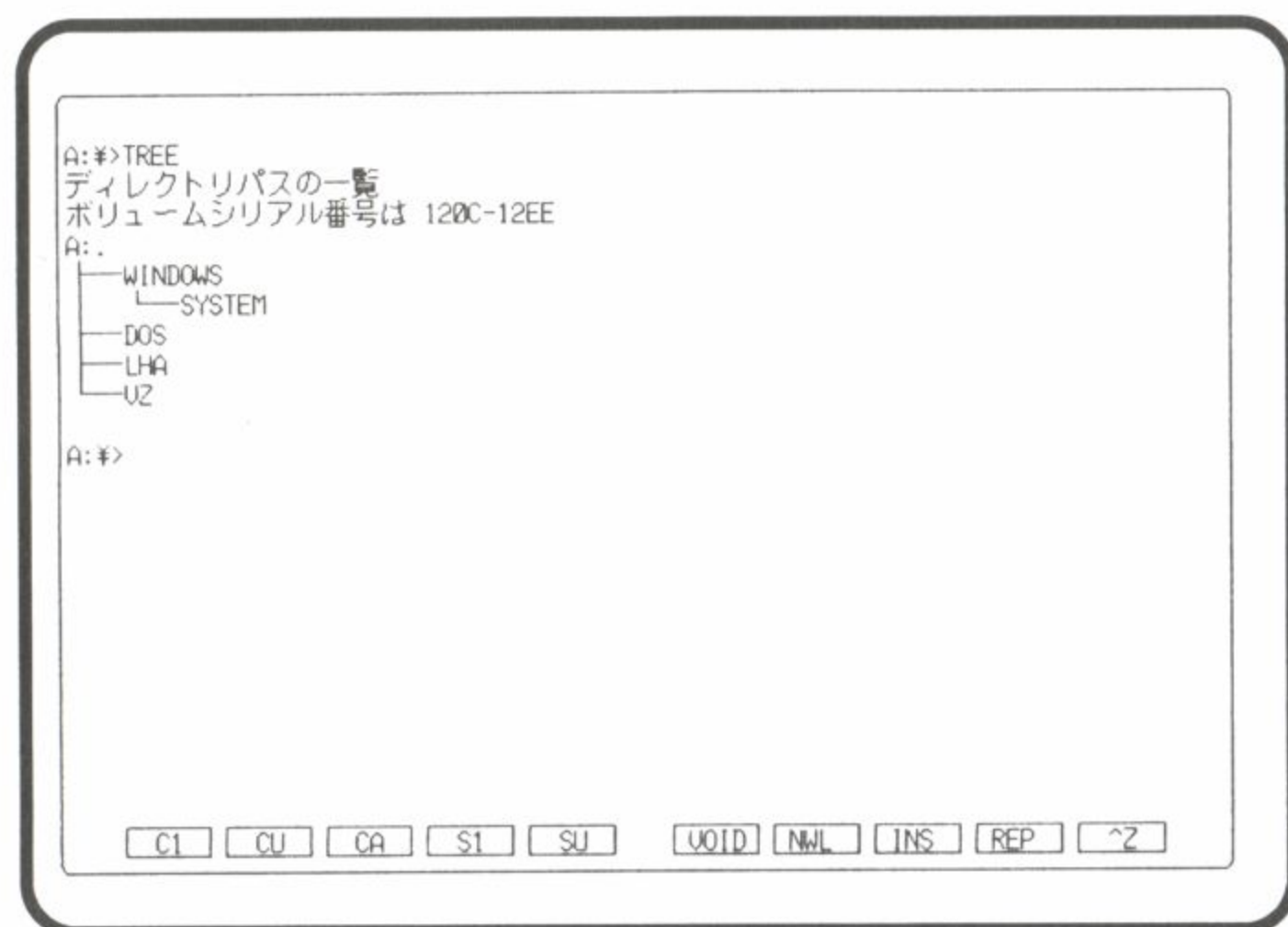
CDはディレクトリを移動するためのコマンドですが、「A:¥>CD↵」と単にCDとだけ入力するとカレントディレクトリを表示します

●ルートディレクトリ表示画面

ルートディレクトリの下に、いろいろな名前をつけた、サブディレクトリを作ります。サブディレクトリの下には、さらにサブディレクトリを作ることができます。

コマンドプロンプトから、「TREE↵」と入力すれば、階層化されたディレクトリがツリー状に画面に表示されます。

MS−DOSをインストールした直後のハードディスクでは、サブディレクトリは「DOS」しかありません。

Windowsがインストールされて発売されているマシンでは、サブディレクトリは「DOS」「WINDOWS」の2つに、あとは各マシンに付属しているソフトやツールのサブディレクトリができています。

●TREE実行画面

◀ TREEは外部コマンドです。TREE.COMがないと使えません

このように、階層的にディレクトリを作ってファイルを管理することで、ファイルを探すのに苦労する手間が省けるようになっています。

もし、階層的にファイルを管理できないと、すべてのファイルがルートディレクトリにあることになりますから、そのファイルの数は膨大なものになります。

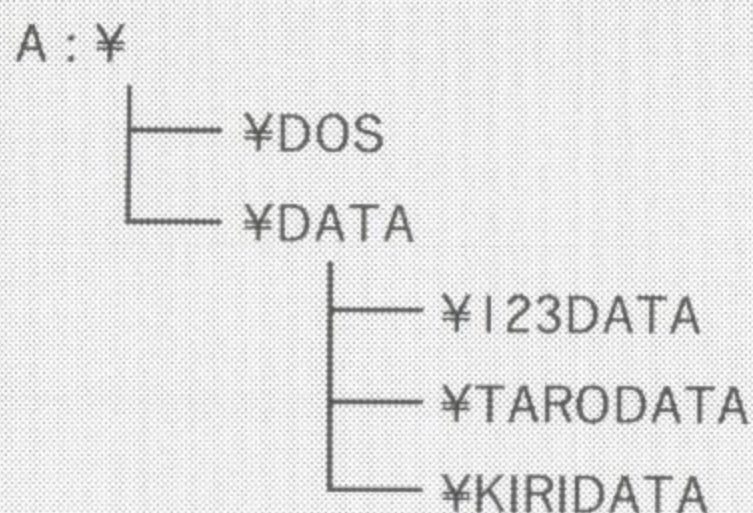
コマンドプロンプトから、「DIR↵」と入力したら、1,000個以上のファイル名が表示されるかもしれません。

そこからひとつのファイルを探すなどというのは、想像もしたくありません。そのための階層ディレクトリなのです。

(データはソフトごとにサブディレクトリを作る)

たとえば、データは「DATA」というサブディレクトリを作り、その下に「123DATA」「TARODATA」などのサブディレクトリをアプリケーションソフトごとに作り、まとめておきます。

◀ サブディレクトリは「MKDIR」コマンドでつくります。CDと同じように「MD」と省略した形で使えます

●データ管理用のディレクトリの作り方

このようにすれば、データファイルや文書ファイルもすぐに見つけ出すことができます。

アプリケーションソフトもそれぞれのサブディレクトリに格納

アプリケーションソフトは、それぞれのソフトごとにひとつのサブディレクトリを作って、その中に必要なファイルをすべていれておきます。

ソフトをバージョンアップするときも、このディレクトリの中身を入れ替えるだけですみます。

実行ファイルを、「BIN」というサブディレクトリにまとめていれてあるファイル管理のしかたをよく見かけますが、よほどMS−DOSやソフトに詳しい人でない限り、この方法はやめた方がいいでしょう。ソフトをバージョンアップして入れ替えるときなど、ソフトに付属しているインストールプログラムでは対応できない場合がほとんどです。そのため、自力でいくつものディレクトリにまたがって、ファイルをコピーしたり移動させたりしなくてはならなくなってしまいます。そのうち、新しいファイルと古いファイルがごちゃ混ぜになって、わけがわからなくなってしまうのがおちです。

最近はソフトに付属しているインストールプログラムもハードディスクにちゃんと対応しているのでデフォルトのディレクトリ設定で大丈夫です ▶

基本的には、「ひとつのソフトにはひとつのディレクトリを作る」とおぼえましょう。

ルートは動かないがカレントは移動する

もうひとつ理解しにくい言葉に、「カレントディレクトリ」というものがあります。

この「カレント」がついた言葉には、「カレントドライブ」というのも使います。

カレント(current)は、英語で「いまの」という意味です。「the　current　year＝今年」というように使う単語です。

では、カレントドライブやカレントディレクトリとはどういう意味でしょうか。

カレントドライブは画面に表示されている

まず、カレントドライブから説明しましょう。

たとえば、A、B、Cと3つのドライブでシステムが構成されているとしましょう。普通にMS－DOSを立ち上げると、Aドライブから起動します。ディスプレイには「A：¥＞」が表示されます。ここで、「DIR」コマンドを実行すれば、Aドライブの内容が表示されます。Bドライブの内容を表示したければ、「DIR␣B：↵」とドライブ名を指定する必要があります。ですから、MS－DOSは現時点では、Aドライブを基準にしている、言い換えれば「Aドライブにいる」といえます。

◀PROMPT␣PGが設定されていないと「A＞」と表示されます

この、いまどのドライブにいるのかということが「カレントドライブ」で、つまり「カレントドライブ＝いまいるドライブ」ということになるのです。

カレントドライブの移動

仮に、コマンドラインからつぎのように入力してみます。

```
A:¥>B:↵
B:¥>
```

プロンプトの表示が変わり、カレントドライブはBドライブになるわけです。コマンドラインには、いまいるドライブ名（カレントドライブ）が表示されているわけです。コマンドラインのドライブ名表示はひとつしかありません。しかし、ドライブは複数あり、それぞれのドライブへ移動することができます。

ドライブ名の表示がひとつなのですから、同時に2ヶ所

にはいられないわけです。ですから、いまいる場所が重要で、それを「カレントドライブ」として表示しているわけです。

●ドライブ構成とカレントドライブ

《MS－DOS起動時一画面表示は「A：￥＞」》

Aドライブ（ハードディスク）☆起動ドライブ
└カレントドライブ
Bドライブ（ハードディスク）

Cドライブ（フロッピーディスク）

《「A：￥＞B：↵」実行後一画面表示は「B：￥＞」》

Aドライブ（ハードディスク）☆起動ドライブ

Bドライブ（ハードディスク）
└カレントドライブ
Cドライブ（フロッピーディスク）

カレントドライブ▶が移動します

カレントディレクトリはドライブごとに存在する

では、「カレントディレクトリ」はどうでしょう。

これもドライブと同様なのです。複数のディレクトリを「CD（チェンジディレクトリ）」コマンドで移動することができます。ですから、移動した先が「いまいるディレクトリ（カレントディレクトリ）」になるわけです。

MS－DOS Ver.6.2では標準の設定になったようですが、「PROMPT␣PG」とAUTOEXEC.BATに書いておけば、コマンドプロンプトはカレントディレクトリを表示するようになります。ここで困るのは、サブディレクトリにいてもドライブ変更ができることです。

ここでひとつ例をあげましょう。まず、AドライブのDOSディレクトリに移動したとしましょう。コマンドプロンプトは「A:￥DOS￥＞」となっています。ここで、つぎの

ように入力してカレントドライブをB：ドライブに移動します。

```
A：¥DOS¥＞B：↵
B：¥＞
```

コマンドプロンプトは「B：¥＞」となっています。

さて、BドライブからAドライブにファイルをコピーしましょう。

```
B：¥＞COPY␣B：FILE.TXT␣A：↵
```

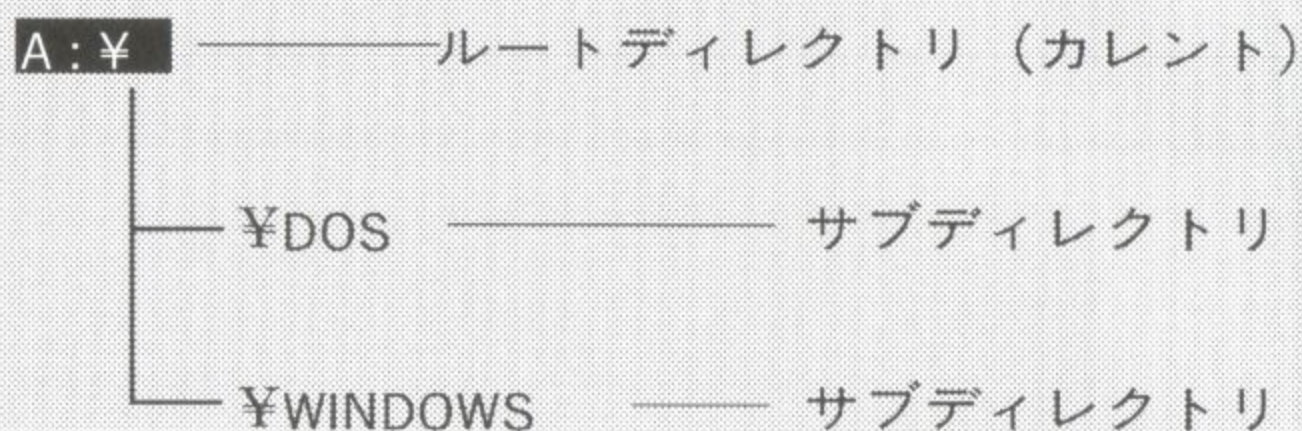
こう指定したとすると、このファイルはどこにコピーされるでしょう。じつは、サブディレクトリの「¥DOS」にコピーされてしまいます。これは、カレントディレクトリがドライブごとに設定されているからです。ドライブを移動しても、それぞれのドライブのカレントディレクトリはリセットされないのです。ですから、コピーコマンドで「A：」とAドライブのルートディレクトリをコピー先に指定したつもりでも、MS−DOSは「A：＝A：¥DOS¥」と理解して、サブディレクトリ内にファイルをコピーしてしまいます。

いかに「PROMPT␣PG」が指定してあっても、ドライブを移動してしまってはほかドライブのカレントディレクトリは画面上に表示してくれません。

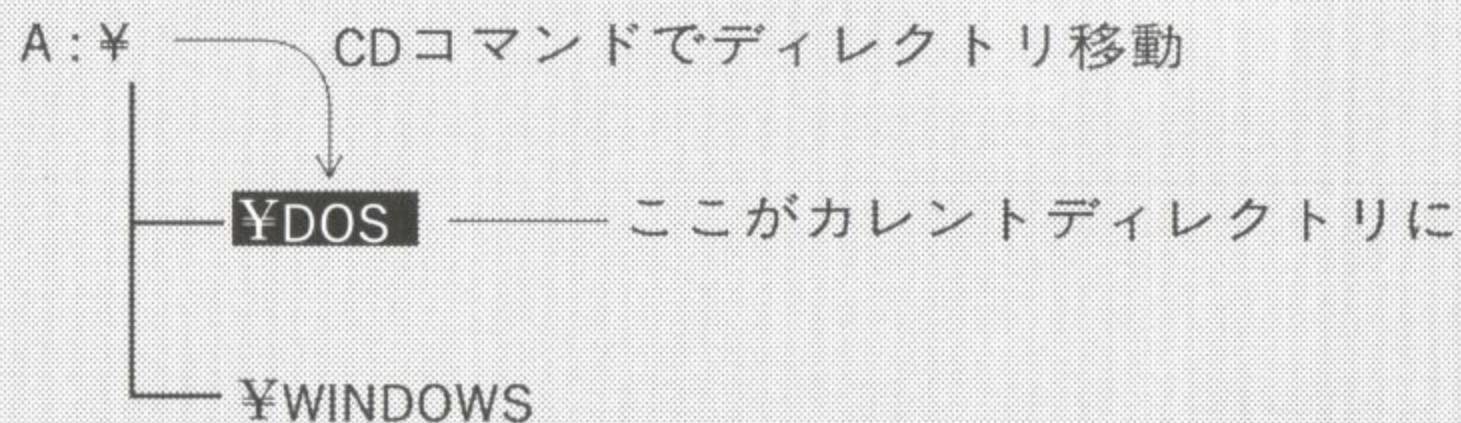
◀ CDコマンドを使って「A：¥＞CD␣B：¥DOS↵」のように指定して、他のドライブのカレントディレクトリを変更することもできます

●ルートディレクトリとサブディレクトリ

《Aドライブ》

画面は「A：¥＞」▶

カレントディレクトリの移動(CD␣¥DOS↵を実行)

《Aドライブ》

画面は「A：¥DOS¥＞」▶

もっとも、このカレントディレクトリを利用すれば、はじめにコピー先のディレクトリに移動しておいてから、コピー元へドライブチェンジをすれば、ドライブ名の入力だけでサブディレクトリ下にファイルのコピーができます。

とにかく、「カレントディレクトリは移動するもの」と覚えましょう。もうひとつは、「カレントディレクトリを移動したら、用がすんだらルートディレクトリに戻る」ように心掛けましょう。

「CD␣¥↵」でルートディレクトリに戻れます ▶

PATHはコマンドの道案内

MS−DOSでは、コマンドを実行するときにドライブ名やディレクトリ名が指定されていないと、まずカレントディレクトリにそのコマンドがあるかどうか探します。

カレントディレクトリにない場合は、環境変数の「PATH」で指定されているコマンド検索パスのディレクトリの先頭から順番に、そのディレクトリ内にコマンドがあるかどう

か探しに行きます。

そこで、コマンドが見つかれば実行されます。見つからなければ、あの「コマンドまたはファイル名が違います」のエラーメッセージが表示されます。

●コマンド検索パスが参照されるコマンド指定

```
A:¥>DISKCOPY↵
```

●コマンド検索パスが参照されないコマンド指定(フルパス)

```
A:¥>A:¥DOS¥DISKCOPY↵
```

DISKCOPYコマンドは、Aドライブのサブディレクトリ「DOS」の中にあります。それを全部書いてコマンド指定すれば、PATHに頼らなくてもいいのですが、サブディレクトリ名をすべて間違いなく覚えるのも面倒ですし、便利な機能なのですからぜひ利用しましょう。

◀何層か下のディレクトリにコマンドがあるとき、フルパスで指定する時は途中のサブディレクトリ名を省略することはできません

ソフトごとのPATHの追加

重要なことは、ソフトのインストール時にPATHが追加されるか、追加するように指示してある場合は、必ず指定どおりにPATHを追加します。これは、ソフトが起動中にもPATHを参照しているためです。

ソフトがうまく動かないときのトラブル原因のひとつなので、注意しましょう。

PATHの設定方法

PATHの設定は、ドライブ名からディレクトリ名をフルパスで、「;」で区切って書いていきます。

DOSとWindowsがインストールされた状態では、PATHはつぎのようになっています。

●DOSとWindowsがインストールされたAドライブのAUTOEXEC.BATのPATH

```
PATH␣A:¥WINDOWS;A:¥DOS;A:¥↵
                   ↑        ↑
                 区切り    区切り
```

最後に、「A:¥」とAドライブのルートディレクトリが指定してあります。

もっとも、最新のソフトではルートディレクトリにコマンドを置くことはほとんどなくなっています ▶

これは、「コマンドを探しに行くのは、カレントディレクトリとPATHで指定されたディレクトリだけ」なので、たとえ各ドライブの基幹ディレクトリであるルートディレクトリでも、そこがカレントディレクトリになっていなければコマンドのサーチはしてくれません。そのために指定してあるわけです。

PATHの文字数の制限

では新しいディレクトリを作ったら、なんでもPATHに追加すればいいのかというと、そうではありません。PATHには文字数の制限があり、はみ出した分は認識してくれないのです。その文字数は「122文字」です。

けっこう書けそうな文字数にみえますが、ディレクトリはフルパスで書くため、必ずサブディレクトリ名の前に「A:¥」と3文字、それにプラスして区切りの「;」が入るので合計4文字は使われます。それに、「A:¥WINDOWS;A:¥DOS;A:¥;」の22文字は予約済みです。このことから考えて、だいたい10～15位しかディレクトリ名は追加できません。ですから、不用なディレクトリは追加しないようにします。追加しなくてもいい代表的なものは「日本語FEP」のディレクトリです。

日本語FEPをコマンドラインから起動することはほとんどないからです ▶

一太郎4、一太郎5のPATH設定

ディレクトリ名を複数追加するソフトの代表的なものは「一太郎Ver.4」です。いまだに愛用している人も多いといわれるベストセラーワープロソフトですが、普通にインストールすると、「JSW」「TARO4」「JSFONT」「JSUT」の4つのディレクトリを作ります。PATHには、この4つのディレクトリすべてを追加する必要があります。これで、34文字も使ってしまいます。

一太郎4もひとつのディレクトリにインストール

こんなときは、インストール先のディレクトリを「TARO4」のひとつにして、そこに全てのファイルを入れてしまいます。こうすれば、PATHに追加するディレクトリ名も「A:¥TARO4;」と9文字だけですみます。すでに4つのディレクトリに分けてインストールをしてある場合には、ファイルの移動だけでは動作環境を変更できないので、インストールからやり直した方が安全です。

メニューの中の「オプション」の「ファイル設定」などでディレクトリ名が指定されていて、ここが正しくないとうまく動いてくれません。インストール時に、指定したディレクトリ名で自動設定されるのです。

◀インストール時にディレクトリ名をすべて「TARO4」に変更してインストールします

●一太郎Ver.4の簡単ディレクトリ指定

●一太郎Ver.4の簡単PATH指定

《通常のインストール時のPATH》

```
PATH␣A:¥;A:¥DOS;A:¥JSW;A:¥TARO4;
A:¥JSFONT;A:¥JSUT;↵
```

《ディレクトリがひとつの場合に追加されるPATH》

```
PATH␣A:¥;A:¥DOS;A:¥TARO4;↵
```

上のように、簡単にすることができます。

一太郎5は環境変数を利用する

一太郎5では、相変わらずディレクトリを「JW2」「TARO5」「JUST5」「JSDOC」と4つ作ります。しかし、PATHに追加されるディレクトリ名は、「JUST5」だけで、「SET␣JW2P=A:¥TARO5;A:¥JW2;」と環境変数がAUTOEXEC.BATに追加されるようになりました。この、PATHと環境変数の指定がないと、一太郎5は起動してくれません。

●一太郎Ver.5の環境変数

```
PATH␣A:¥;A:¥DOS;A:¥JUST5;↵
SET␣JW2P=A:¥TARO5;A:¥JW2↵
```

花子や三四郎を追加インストールする時、この設定がないとインストールできません ▶

インストール時に「AUTOEXEC.BATを書き換えない」を選んだ場合は、必ず自分で追加しましょう。

ディレクトリ数を減らしてインストールしたい場合は、ディレクトリ指定のときに、「TARO5」を指定しましょう。そうすれば、本来はJW2ディレクトリの下にできるサブディレクトリもTARO5の下にできます。

●ディレクトリをひとつにした一太郎Ver.5の環境変数

```
PATH␣A:¥;A:¥DOS;A:¥TARO5;↵
SET␣JW2P=A:¥TARO5;↵
```

このように設定されます。

一太郎Ver.6はWindows版しかまだ発売されていませんが、Windows版の一太郎もVer.5、Ver.6ともに、PATHの設定が必要です。PATH設定がないと、「〜ファイルがありません」エラーがいっぱい表示されて、起動しません。

●一太郎Windows版のPATH設定

```
PATH␣A:¥WINDOWS;A:¥DOS;A:¥;A:¥
JSLIB;↵
```


◀一太郎5のWindows版ではPATHには「A:¥TAROWIN;A:¥JSLIB;」の2つが追加されていました

MS-DOS以外も参照する環境変数の設定

第一のポイントはTEMP

もうひとつの重要な環境変数は、TEMPです。

これは、いろいろなソフトが実行中に参照して利用するものです。

たとえば、エディタは大きなサイズのファイルを読み込むとき、すべてをメモリ上で扱えないときはディスク上に仮想メモリ領域を作って、あたかもファイルのすべてをメモリ上で扱ってるかのようにします。これは、使っている人にはわからないようにしておこなわれています。また、新しいソフトをインストールするとき、ソフトの動作環境を設定するファイルをインストール中に設定することがあります。

その環境設定ファイルを更新するときに、ファイルをディスク上にいったん書き出してから、更新したり連結したりすることがあります。

そんなときに、一時ファイル（テンポラリファイル）をそれぞれのソフトは作ります。その一時ファイルを作っていい場所を指定するのが、TEMPなのです。

ファイル名の先頭に「~」や「$」がついているファイルがあればこれが一時ファイルです。通常は自動的に削除されてハードディスク内には残らないものです

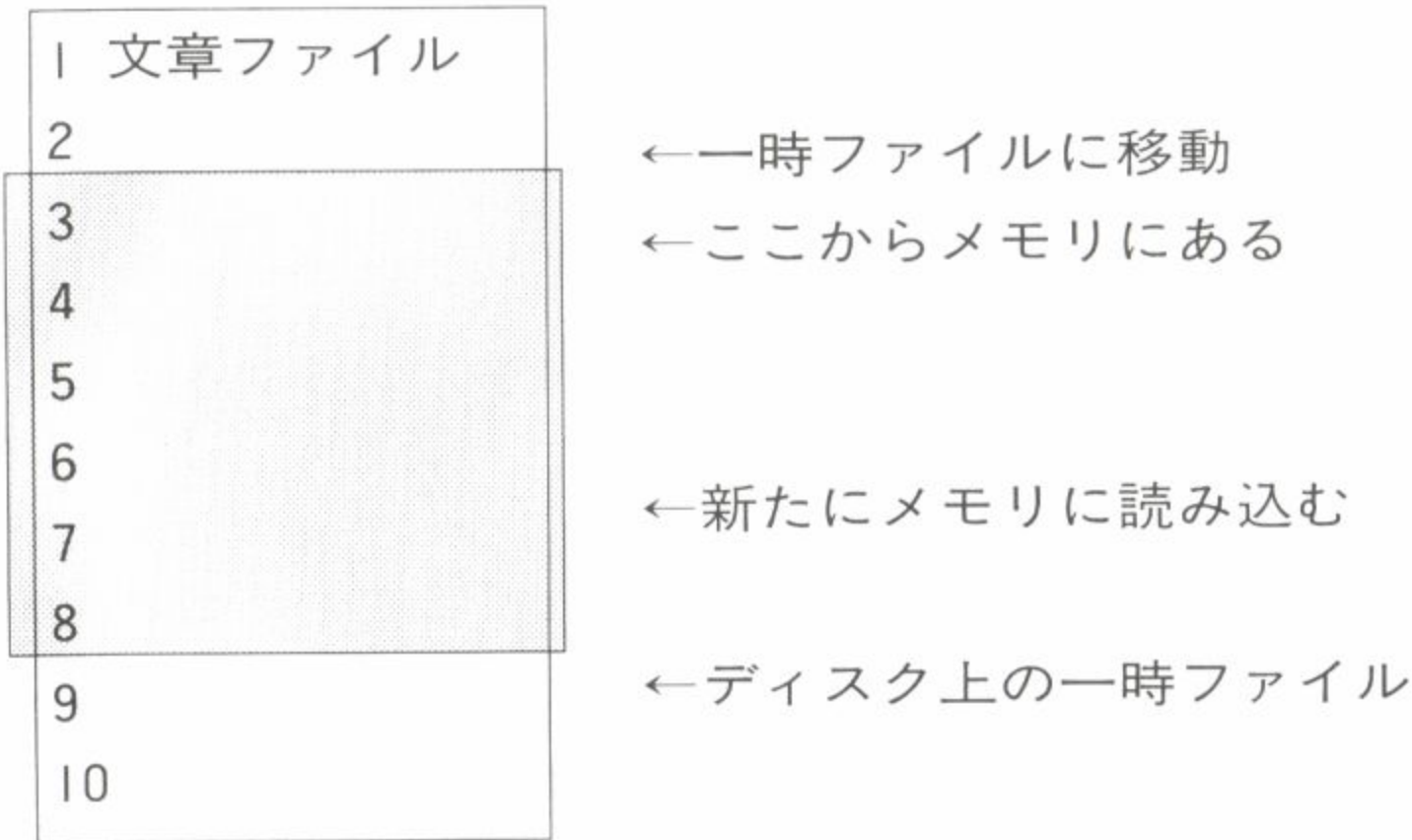
●一時ファイルの利用のしかた（エディタの場合）

《起動時》

1 文章ファイル
2
3
4
5
6
7
8
9
10

←ここまでをメモリに読み込む（1～6）
←ここからはディスク上の一時ファイルに読み込む（7～10）

《一時ファイルの部分を編集するとき》

1 文章ファイル	
2	←一時ファイルに移動
3	←ここからメモリにある
4	
5	
6	
7	←新たにメモリに読み込む
8	
9	←ディスク上の一時ファイル
10	

このように、メモリ上だけではデータを扱えないときに一時ファイルを利用します。最近では、日本語FEPの辞書が巨大化してきたので、圧縮しても1枚のディスクには入らず、2枚か3枚に別れていることが多くなっています。こんなときも、それぞれのファイルを解凍してから、ひとつの辞書になるように連結します。

インストールのときには、一時ファイルは使われたりします。

そのため、TEMPはゆとりのあるディスク上に設定するようにします。もし、AドライブとBドライブがハードディスクで、Aドライブにたくさんソフトが入れてあってディスクの空き容量が少ないときなどには、Bドライブに設定するようにします。

（ MS−DOSはA：¥DOSにTEMPを設定 ）

MS−DOSはTEMPを、デフォルトでは「A:¥DOS」と、インストールしたDOSのディレクトリに設定します。

●MS－DOSの設定するTEMP

```
SET␣TEMP=A:¥DOS↵
```


◀ TEMPが設定されていないとインストールできないソフトもあります

スピードアップなら TEMPはRAMディスク

エディタの例でもわかるように、なるべく動作の速いディスク上に設定すれば、一時ファイルを利用する場合はそれだけ動作を速くすることができます。増設メモリに余裕があれば、RAMディスクを設定して、RAMディスク上にTEMPを設定するのがベストです。

ただし、よくあることですが、外付けのディスクドライブを増設していたり、MOディスクドライブをつかっているときなどには注意が必要です。使っていないドライブの電源が入っていなかった場合、設定されるRAMディスクのドライブ名が変わってしまうのです。

RAMディスクは、最後のドライブのつぎに設定されるので、途中が抜けていると存在しないドライブにTEMPが設定されてしまいます。TEMPでは、存在しないドライブを指定してもチェックしてエラーメッセージを出したりはしてくれません。これは、Aドライブにディスクの空き容量が少ないので、BドライブにTEMPを設定した場合も同様です。

Bドライブの電源を入れなかった場合は、普段はCドライブのフロッピーディスクドライブにTEMPが設定されてしまったりします。このように、ほかのドライブにTEMPを設定するときにはドライブ名が変動しないような環境の構築が必要です。

RAMディスクにTEMPが設定してあるとインストールできないソフトがあります。その場合は、インストール時にはTEMPを「A:¥DOS」に変更してインストールします。インストールが終了したら元に戻します▶

ドライブ名についてはp.152を参照▶

SETが書いてあったら要注意

システム環境変数以外に、それぞれのソフトが利用する環境変数は、変数名をつけて「SET」で設定します。ソフトのマニュアルに「SET」という文字を見つけたら、その部分は注意して読むようにしましょう。ソフトが独自に設定する環境変数は、とくにそのソフトの動作に大きくかかわってきます。これは、PATHの設定と同様です。

PATHのところでも取り上げた一太郎5ですが、ファミリーソフトに「花子」と「三四郎」があります。

すでに一太郎を持っているユーザのために、ジャストウィンドウとATOK8が入っていない廉価版のセットが用意

されて販売されています。これをインストールするとき、環境変数の「JW2P」を参照します。

ですから、複数台のハードディスクを持っていて、環境を切り替えて起動している場合や、HSBやREBOOTを使ってソフト別に環境を切り替えている場合など、一太郎を起動したとき以外は環境変数の「JW2P」が設定されない場合にはインストールができないことがあります。

一部のメニューソフトでも、REBOOTを使って環境を切り替えているので、専用のインストール用のファイルがないとインストールできないこともあります。

MS-DOS以外も参照する環境変数の設定

◀ HSB、REBOOTについてはp.190を参照

定番通信ソフトのWTERMも環境変数が必要

フリーソフトウェアの通信ソフト「WTERM」も、環境変数を設定しないと動作してくれません。WTERMの場合は、ひとつにパッケージングされたソフトではないので、インストール時には必要なファイルを用意しなくてはいけません。WTERM自体は、ひとつのファイルで動作するのですが、ドキュメントファイル（マニュアル）とインストール用のプログラムが別のファイルにあります。

雑誌の付録についている場合などは、簡単にインストールできるインストール用のプログラムが、必ず添付されているとは限りません。マニュアルも別のファイルで、印刷物ではなくドキュメントファイルなので、一度印刷しないと読むのは大変ですが、実際には200ページ以上もの膨大なページ数なので、そう簡単に印刷できるものでもありません（マニュアルにも森林資源保護のためになるべく印刷しないで欲しい旨の注意書があります）。

とくに、インストールプログラムがない場合は大変です。ディレクトリの作成から、環境変数の設定までやらなくてはいけません。なるべく、インストールプログラムを使ってインストールするようにしましょう。

さて、WTERMで設定が必要な環境変数は、つぎのものです。

◀ WTERMはほとんどのパソコンに移植されています。市販モデムにも添付されています。パソコンがかわっても基本設定は同じです

●WTERMの環境変数

```
PATH␣A:¥WTERM↲
SET␣WTERM=A:¥WTERM¥DATA¥WTERM
5A.DAT↲
SET␣TZ=JST-9↲
```

この設定が有効でないと起動時にエラーメッセージがでて「ファイルを新しくつくりますか？」と聞いてきます

この3つが設定されていれば、WTERMの環境設定は大丈夫です。

AUTOEXEC.BATの自動書き換えも要注意

ただし、ここでも注意が必要なことがあります。

それは、インストールプログラムは「SET␣WTERM」と「SET␣TZ」をAUTOEXEC.BATの一番最後に追加するということです。これは、WTERMに限ったことではないので、ほかのソフトのインストールプログラムを使ったときも、同様の注意が必要です。AUTOEXEC.BATの最後の行には、ほかのバッチファイルやメニューを呼び出すコマンドが書かれている場合がほとんどです。

MS－DOSをインストールしたときにできるAUTOEXEC.BATも、DOSSHELLを起動するように作られています。ですから、起動コマンドの後に環境変数の設定が追加されても、先に起動コマンドが動いてしまうので、それより後に書かれた環境変数は設定されないのです。

●MS－DOSの作るAUTOEXEC.BATにWTERMをインストールした場合

```
@ECHO␣OFF↲
PATH␣A:¥DOS;A:¥;A:¥WTERM;↲
SET␣TEMP=A:¥DOS↲
SET␣DOSDIR=A:¥DOS↲
A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101↲
A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣/X↲
MOUSE↲
DOSSHELL↲
MOUSE␣/R↲
```

```
SET␣WTERM=A:¥WTERM¥DATA¥WTERM
5A.DAT↵
SET␣TZ=JST-9↵
```

このようになってしまいます。これでは、DOSSHELL上からWTERMを使おうと思っても、うまくいきません。

つぎのように変える必要があります。

●変更したAUTOEXEC.BAT

```
@ECHO␣OFF↵
PATH␣A:¥DOS;A:¥;A:¥WTERM;↵
SET␣TEMP=A:¥DOS↵
SET␣DOSDIR=A:¥DOS↵
SET␣WTERM=A:¥WTERM¥DATA¥WTERM
5A.DAT↵
SET␣TZ=JST-9↵
A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101↵
A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣/X↵
MOUSE↵
DOSSHELL↵
MOUSE␣/R↵
```

SET文はまとめよう

このように、SETで設定する環境変数はひとかたまりにまとめて書くようにすれば大丈夫です。

このようなことは、ほかのソフトでもあることなので、AUTOEXEC.BATを書き換えるソフトをインストールしたときは、必ずインストール後にAUTOEXEC.BATの内容を確認するようにしましょう。

◀ AUTOEXEC.BATの最後に追加されます

◀ 最高尾移動する

◀ 最高尾移動する

そのほかのソフトが参照する環境変数

WTERM以外にも、つぎのような環境変数を設定することがあります。

●VZエディタ

```
SET␣VZPATH=A:¥DATA¥VZDATA↵
SET␣VZBAK=¥DATA¥BACKUP↵
```

VZPATHは、読み込むデータの格納先をサーチさせるための環境変数です。VZBAKは、バックアップファイルを編集中のデータがあるディレクトリとは別のディレクトリに格納するための環境変数です。

VZ.DEFで「バックアップファイルの作成」を「+」(有効)にしないと機能しません

この2つの環境変数は、VZエディタを普通に使うぶんには設定しなくてもいいものですが、使ってみると結構便利な環境変数です。

●HSB

```
SET␣HSBEXT=TMP↵
SET␣HSBDIR=HSB↵
```

HSBは、高速再起動用のフリーソフトウェアです。いくつかの環境を切り替えて使うときに設定すると、便利な環境変数です。この環境変数を設定してなくても、HSBの動作には支障はありません。

●一太郎5+三四郎

```
PATH␣A:¥JUST5↵
SET␣JW2P=A:¥SANSIRO;A:¥TARO5;A:
¥JW2;↵
```

一太郎5を使っている環境に、三四郎をインストールすると環境変数「JW2P」に「A:¥SANSIRO;」が追加されます。

これは、ちゃんと追加しないと起動しません。

●MEMORY　SERVER II

```
PATH␣A:¥MDEV¥IOSPRO↵
```

アイ・オー・データ機器製のメモリドライバ、MEMORY SERVER IIをインストールするとPATHに追加されます。MEMORY SERVER IIのインストール時に書き換えられたAUTOEXEC.BATやCONFIG.SYSのコマンドは、すべてフルパスで指定されているので、PATHの文字数が足りなくなったときは、削除しても大丈夫でしょう。

●マイクロソフトマウス

```
PATH␣A:¥MOUSE↵
SET␣MOUSE=A:¥MOUSE↵
```

マイクロソフトのマウスを買うと、ドライバが入ったフロッピーディスクが付いてきます。それをインストールすると、この環境変数が設定されます。とくに、マイクロソフトのマウスドライバを使うのでなければ設定の必要はありません。

◀ドライバをインストールするとマウスの環境設定ができるようになります

スピードアップなら ディスクキャッシュの設定

MS−DOS Ver.6.2ではディスクキャッシュはAUTOEXEC.BATで設定

CPUが高速化されてきたので、いまやパソコンの内部処理の中でスピードを遅くしているものの代表が、ディスク装置へのアクセスです。これらを少しでも速くしようとするために使うのが、ディスクキャッシュプログラムです。

MS−DOS Ver.6.2 ▶ では SMARTDRV.EXE、MEMORY SERVER II では DC10.EXE、MELWARE では HYPERDSK.EXE がディスクキャッシュソフトです.

ディスクキャッシュの原理

原理は、メモリ上に記憶領域（キャッシュメモリ）を設定しておいて、一度ディスクから読み出したデータをためておきます。もし、同じデータをもう一度読み出そうとしたときには、ディスクにアクセスしないで、メモリにためてあるデータを渡します。メモリのスピードはディスクアクセスとは比べ物にならないくらい速いので、処理を高速化することができるわけです。ただし、同じデータを一度も複数回使わないとしたら、高速化には寄与しません。しかし、パソコンは内部では意外と同じデータや命令を何度も使ったりするので、結構効果があります。

最近のCPUでは、同じような機能を内部に持っています。80486DX2では8KB、DX4では16KB内蔵されています。

また、CPU内部が2倍速とか3倍速に高速化されたので、メモリへのアクセスもCPUからみれば低速になってしまいました。

最近はセカンドキャッシュも主役に

そこで、メモリに使われているDRAM（ダイナミックRAM）よりも高速なSRAM（スタティックRAM）を外部キャッシュ（セカンドキャッシュ）として利用したりしています。動作原理は、ディスクキャッシュと同じです。DRAMの動作スピードは、だいたい70nSくらいですが、SRAMの

動作スピードは15～20nSくらいと高速です。

実際、DX4のODPはセカンドキャッシュがない機種につけると、DX2のODPの動作速度とあまり変わりがありません。

いかに、セカンドキャッシュが働いているかがわかります。同じように、ディスクキャッシュもシステム全体の動作スピードを上げるためには有効なので、ぜひ設定しましょう。

(MS－DOS Ver.6.2ではさらに高機能に)

MS－DOS Ver.6.2付属のものでは、ディスクへの書き込み時に、CPUが忙しいときは動作しないで待っていて、CPUが暇になったときに書き込み動作をする、ライトバックキャッシュ機能も追加されました。また、CD－ROMにもキャッシュ機能が働くようになったのです。おかげでより使い易くなりました。

◀ CD－ROMドライブにディスクキャッシュを効かせる方法はp.103を参照

(ディスクキャッシュの設定)

ディスクキャッシュドライバの設定は、いたって簡単です。拡張メモリに余裕があれば、MS－DOS Ver.6.2はインストール時に自動的に設定してくれます。

また、MS－DOS Ver.5.0やWindows3.1に付属していたドライバと違って、容量の指定をしなくてもよくなりました。これは、指定しない場合のデフォルト値が設定されたからです。

MS－DOS Ver.5.0やWindows3.1に付属しているドライバを使うときには、容量の設定が必要です。また、MS－DOS Ver.6.2の標準の設定では、新しく追加された機能の書き込みキャッシュをすべて使わないように設定します。

全体のスピードアップをはかるためには、使った方がいいかもしれません。使うときは、「␣／X」スイッチを削除します。

●MS－DOS Ver.6.2のSMARTDRV.EXEの設定

```
A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣/X↵
```

●Windos3.1のSMARTDRV.EXEの設定

```
A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣2048␣128↵
```

MS－DOS Ver.5.0A付属のSMARTDRV.SYSはCONFIG.SYSで設定するので、PART3を参照してください。

●サイズを指定しないときに設定されるキャッシュサイズ

拡張メモリの容量	キャッシュサイズ	Windows実行時
1MBまで	拡張メモリ全部	キャッシュなし
2MBまで	512KB	256KB
4MBまで	1MB	512KB
6MBまで	2MB	1MB
6MB以上	2MB	2MB

MS－DOS Ver.6.2 ▶
に付属している
SMARTDRV.EXEの
設定です

このように設定されるので、拡張メモリがいっぱいあって、2MB以上ディスクキャッシュを設定したい場合には、サイズの指定をします。拡張メモリが16MB以上あれば4MB～6MBくらい設定します。

Windowsを使う場合は、32MB以上拡張メモリがあれば、4MBくらい設定しますが、16MB～32MBの間でしたら2MBで十分です。

一部のハードディスクにはダブルバッファリングが必要

SCSIタイプのハードディスクを使っている場合は、ダブルバッファリング機能を使う必要がある場合があります。

ダブルバッファリングの必要があるかどうかは、CONFIG.SYSでSMARTDRV.EXEを組み込んで調べます。

●ダブルバッファリングの必要性を調べるための組み込み方

```
DEVICE=A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣/DOUBLE
_BUFFER↵
```

このようにして、CONFIG.SYSで組み込みます。

これで、AUTOEXEC.BATで組み込むSMARTDRVに「␣/V」のオプションをつけておけば、各ドライブごとのダブルバッファリングの必要性が一覧で表示されます。「バッファリング」の欄がすべて「しない」になっていれば必要ありません。CONFIG.SYSの記述を削除します。そうでなく「する」と書いてあった場合は、そのまま残しておきます。この画面を見るためには、AUTOEXEC.BATのSMARTDRVのつぎの行に、「PAUSE」を入れます。これで画面でチェックできます。いちいち、コマンドプロンプトから、「SMARTDRV」などと入力して確認しなくても大丈夫です。

確認ができたら、PAUSEの前に「REM」をつけておきましょう。

◀ PAUSEの使い方はp.73を参照

マルチメディア必需のCD－ROMの設定

CD－ROMは2つの設定が必要

CD－ROMを使えるようにするのには、CONFIG.SYSでCD－ROMのデバイスドライバを組み込み、AUTOEXEC.BATで「MSCDEX」を組み込まなくてはいけません。

この2つがともに組み込まれていないと、CD－ROMドライブを使うことはできません。

MS－DOS Ver.6.2に付属しているCD－ROMドライバ「NECCD.SYS」はNECのCD－ROMドライブ専用です ▶

AUTOEXEC.BATでの設定

AUTOEXEC.BATで組み込むのは、MSCDEXです。

設定に必要なオプションスイッチは、CD－ROMドライブのドライバ名を決める「␣／D：」は必ず設定します。これは、CONFIG.SYSで組み込んだデバイスドライバにつけたドライバ名と必ず同じものにします。ドライブ名を指定するには、「␣／L：」スイッチを使います。CD－ROMドライブは「Q」に設定することが多いので、このスイッチを使って設定します。Lスイッチを使わないと、一番最後の順番のドライブ名に設定されます。

ドライブが全部で5つ(A－E)あった場合は、「F」に設定され、3つ(A－C)の場合は、「D」に設定されます。また、SMARTDRVのところで、CD－ROMにもキャッシュが働くようになったと書きましたが、CD－ROMにキャッシュを働かせるためには、SMARTDRVを組み込む前に、MSCDEXを組み込む必要があります。

もし、MSCDEXがSMARTDRVよりあとで組み込むようになっていたら、このままではCD－ROMにキャッシュドライバは働きません。順番を入れ替えましょう。

古いバージョンでは UMBに組み込めない

また、LHコマンドを使ってUMBに組み込むようにしましょう。ただし、バージョンが2.21以前のMSCDEXは、UMBに組み込むことができません。バージョン2.22以降のものを使うようにしましょう。

MS－DOS Ver.6.2に付属しているMSCDEXはバージョン2.23ですが、MS－DOS Ver.6.2が出る前のハードディスクモデルにインストールされていたMS－DOS Ver.5.0A－HのMSCDEXは、バージョンが2.21でした。なるべく新しいバージョンを手に入れてUMBに組み込むようにしましょう。

バージョンのチェックは、AUTOEXEC.BATで組み込まれたときの画面に表示されます。

MSCDEXのつぎの行に、「PAUSE」を入れて確認しましょう。

●標準的なMSCDEXの設定

```
LH␣A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101␣/L:Q↵
```

◀ QドライブにCD－ROMドライブを設定します

ここでは、LHコマンドを使ってUMBに組み込むように指定しています。

●ディスクキャッシュをCD－ROMに働かせるとき

```
@ECHO␣OFF↵
PATH␣A:¥DOS;A:¥↵
SET␣TEMP=A:¥DOS↵
SET␣DOSDIR=A:¥DOS↵
A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101␣/L:
Q↵
A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣/X↵
```

◀ 先に組み込む

◀ 後から組み込む

AUTOEXEC.BATでもメインメモリを節約するLHコマンド

UMBを使ってメインメモリを節約

MS－DOS Ver.5.0以降では、デバイスドライバをUMBを利用して組み込み、メインメモリを大きく空けられるようになりました。

CONFIG.SYSでは「DEVICEHIGH(LH)」を使いますが、AUTOEXEC.BATにも同じような機能の「LOADHIGH(LH)」が用意されています。

AUTOEXEC.BATで組み込むものは常駐ソフトがほとんどで、あまり数もありませんが、組み込む場合は活用しましょう。普通の設定では、MSCDEX.EXEとSMARTDRV.EXEくらいです。

行頭に「LH」をつければUMBに組み込んでくれます。

ただし、普通にメモリドライバに「␣/UMB」スイッチをつけただけでは、そんなにUMBの容量は確保できないので、MEMMAKERを使って大きく容量を確保しないと、AUTOEXEC.BATで組み込むものはメインメモリに組み込まれてしまいます。

MEMMAKERについてはp.211を参照 ▶

●LHを使ってUMBに常駐ソフトを組み込む

```
LH␣A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101␣/L:Q↵
LH␣A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE/X↵
```

オールマイティ AUTOEXEC.BAT

基本の設定を押さえれば、あとは自由自在

これからほとんどどんなときでもこの設定さえしてあればOKという、万能型のAUTOEXEC.BATを作りましょう。

これまで見てきたとおり、難しい設定はそんなに多くはありません。

まず、「PATH」です。これを落としてはいけませんね。

つぎは、「TEMP」です。これは「TMP」もいっしょに同条件で、設定しておきましょう。

MS－DOS Ver.6.2ではデフォルトになりましたが、「PROMPT␣PG」も設定しておきましょう。

「DOSDIR」は、おまけで設定しておきます。

システム環境変数の設定は、これくらいで大丈夫です。

AUTOEXEC.BATで組み込むデバイスは、「MSCDEX.EXE」と「SMARTDRV.EXE」の2つです。

ともに、「LH」をつけておきましょう。

◀MS－DOS Ver.6.2に付属しているエディタ「SEDIT」を使って書き換えます。「A:¥>SEDIT␣A:¥AUTOEXEC.BAT↵」と入力すればファイルを編集できます

ソフト用の環境変数を設定

使うソフトで環境変数の設定が必要なのは、Windows3.1、Windows版一太郎Ver.6、一太郎Ver.5、三四郎、花子、VZエディタ、WTERM、HSBくらいでしょう。

あと、ファイル管理ソフトとして、「FD」と「HF」の設定も入れておきましょう。この2つはPATHを設定すれば大丈夫です。

Lotus123などは、環境変数の設定はいりません。このようなソフトもあるので、ここにあげただけの設定をはじめからしてしまえば、たいていのソフトに対応できるでしょう。

いちおう、すべてのソフトはAドライブのハードディスクにインストールされているものとします。

別ドライブにソフトがインストールされている場合は、ドライブ名を変更しましょう。

また、TEMPはRAMディスクに設定したいところですが、万能型というところで、「A:¥DOS」に設定します。RAMディスクに設定する場合は、ドライブ名を変更してください。

●万能型AUTOEXEC.BAT

必要になりそうなところに「PAUSE」を入れておきます ▶

PAUSEを入れる ▶

PAUSEを入れる ▶

```
REM␣PAUSE↵
@ECHO␣OFF↵
PATH␣A:¥;A:¥DOS;A:¥WINDOWS;A:¥WTERM;
A:¥JUST5;A:¥TAROWIN;A:¥JSLIB;A:¥VZ;A:
¥FD;A:¥HF;↵
SET␣TEMP=A:¥DOS↵
SET␣TMP=A:¥DOS↵
SET␣DOSDIR=A:¥DOS↵
SET␣WTERM=A:¥WTERM¥DATA¥WTERM5A.DAT
↵
SET␣TZ=JST-9↵
SET␣VZPATH=A:¥DATA¥VZDATA↵
SET␣VZBAK=¥DATA¥BACKUP↵
SET␣HSBEXT=TMP↵
SET␣HSBDIR=HSB↵
SET␣JW2P=A:¥HANAKO;A:¥SANSIRO;A:¥TARO
5;A:¥JW2;↵
LH␣A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101␣/L:
Q↵
REM␣PAUSE↵
LH␣A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣/X↵
REM␣PAUSE↵
A:¥MENU.BAT↵
```

これだけ設定してあれば、たいていの場合は大丈夫でしょう。コマンドを確認するためのPAUSEも、3ヶ所にREMをつけて入れてあります。

必要なときに活用しましょう。

最後の行の「MENU.BAT」は、あとで作るメニューファイルを呼び出すためのものです。

PART3

「メモリが足りません」対策
CONFIG.SYSの設定法

CONFIG.SYSって何をするの?

MS－DOS起動の流れ図はp.66参照 ▶

MS－DOS起動の流れ図のように、CONFIG.SYSでは、MS－DOSの基本的な動作環境を整えるためのデバイスドライバの組み込みをおこないます。

CONFIG.SYSにはつぎの2つの側面があります。

ひとつは、「DEVICE＝」という形で各種ドライバを組み込むもの、もうひとつはそれ以外の「FILES、BUFFERS」などの設定です。

CONFIG.SYSの2つの役目には注意する

このふたつの違いには、注意しなくてはいけません。

行頭に「DEVICE（もしくはDEVICEHIGH)＝」があるデバイスドライバの組み込みは、CONFIG.SYSファイルに書いてある順番どおりにおこなわれます。これ以外の、「FILES」、「BUFFERS」などは、どの順番に書いてあってもかまわないという違いがあります。

DEVICEは順番通りに組み込まれる

DEVICEHIGHも同様です ▶

「DEVICE＝」で組み込むデバイスドライバには、組み込む順番があるのです。自分で、CONFIG.SYSを書いたり書き換えたりするときには注意が必要になるのです。

たとえば、HIMEM.SYSはとにかく一番最初に組み込む必要があります。

EMM386.EXEは、そのつぎの2番目に組み込まなくてはいけません。

KKCFUNC.SYSは、日本語FEPのドライバより先に組み込まなくてはいけません。

このようなことに注意しながら、CONFIG.SYSを作る必要があります。

FILESの設定

文書ファイルもファイルだが、プログラムもファイル

この「FILES」は、同時にオープンできるファイル数を決めるものです。

8～255の間で設定できますが、指定をしないと8が設定されます。

FILESは30が標準

MS－DOS Ver.6.2をインストールすると「30」が設定されます。とくに、Windowsを使うのであれば、最低この30は設定する必要があります。

この、「FILES＝30」が現在では標準的な設定です。

では、なぜ「同時にオープンできるファイル数」を決めなくてはいけないのでしょう。

ワープロソフトを使っていても、表計算ソフトを使っていても、作業しているデータファイルはひとつです。

それなのに、「30」もファイル数を指定するなんておかしいと思うのではないでしょうか。

ところが、MS－DOSからみれば、「ワープロのプログラム本体」もファイルなのです。

日本語FEPに必要な「辞書」も、ファイルなのです。

そうなると、少なくともワープロを使っているときには3つのファイルが開かれていると考えられます。

実際には、もっと多くのファイルがプログラムを動かすために開かれているかもしれないのです。

ですから、FILESは最低でも「8」以上設定されるようになっているのです。

Windows3.1になると、ソフトは同時にいくつも実行できるような環境になるわけですから、当然もっと多く指定しなくてはいけなくなります。

さらに、データベースソフトではより多くのファイルを開いた状態で動いていますので、FILESは40以上指定す

◀ プログラムやデータはディスクファイルともいわれます。これに対してプリンタやディスプレイをデバイスファイルと呼びます

るようにします。

この「FILES」が足りなくなると、「開かれているファイルが多すぎます」のエラーメッセージが表示されるようになります。

このメッセージがでたら、FILESの数を増やすようにしなくてはいけません。

FILESの基本設定

同時に開けるファイル数の最大を決める「FILES」は、普通は「30」に設定すればたいていの場合は大丈夫です。

ただし、データベースソフトを使う場合は「40」に設定しましょう。

FILESは、数値ひとつごとにメインメモリを60バイトくらい消費します。

たとえ40を設定しても、「40×60＝240バイト」くらいしかメモリには影響を与えません。

ですから、つぎに解説するBUFFERSと違って、多少大目に設定していてもあまり問題はありません。

最近では、データベースを使う機会も増えていると思うので、「40」を標準の設定と考えてもいいでしょう。

FCBSも再設定されます ▶

Windows3.1では、FILESが不足している場合は、起動したときに自動的に増やすようになっています。その目安は30で、もし8が設定値なら、22がメモリに新たに確保されます。

30以上が設定してあっても、減らすことはありません。

ですから、Windows3.1に関しては、FILESの設定値はあまり気にすることはありません。

●FILESの標準設定

```
FILES=40↵
```

ディスクアクセスのための BUFFERSの設定

設定値が動作スピードにも影響するBUFFERS

BUFFERSは、フロッピーディスクやハードディスクなどのディスク装置とのデータをやり取りするために必要な、「ディスクバッファ」の数を設定するためのものです。

BUFFERSを指定すると、その数に応じてメモリ上にディスクバッファという作業領域が確保されます。

MS－DOSは、このディスクバッファを使って、ディスク装置にデータを書き込んだり、データを読み出したりします。

なぜ、このような仕掛けが必要かというと、扱われるデータの型に違いがあるからです。

データには型がある

パソコン上で扱われるデータの型には、2種類あります。

通常パソコンでは、ほとんどの場合データは文字単位で扱われます。この、文字単位のデータを「キャラクタ型データ」といい、キャラクタ型のデータを扱うデバイスを「キャラクタ型デバイス」といいます。

これに対して、データをある程度の大きさにまとめて扱う場合には、これを「ブロック型データ」といい、ブロック型のデータを扱うデバイスを「ブロック型デバイス」といいます。

このような、データの型の違いがあるため、ディスク装置とのデータのやり取りにはバッファが必要になるわけです。

◀ キャラクタ型デバイスドライバはHIMEM.SYS、EMM386.SYS、などほとんどがそうです

◀ ブロック型デバイスドライバはCONFIG.SYSで組み込むものではRAMDISK.SYSだけです

ディスクバッファの動作原理

たとえば、ブロック型デバイスが100文字を1単位として扱うと仮定し、ディスクバッファはひとつとします。

ディスク装置に書き出す場合には、1文字ずつ順番にデータをディスクバッファに溜めます。

そして、ディスクバッファの中が100文字になったら、

ディスク装置に書き出します。

書き出しが終わったら、また順番にデータを溜め、いっぱいになったら書き出します。

この動作を、書き出すファイルが終わるまで繰り返すわけです。

ディスク装置から読み出す場合には、まずはじめにディスク装置から100文字をディスクバッファに読み込みます。

このディスクバッファから、1文字ずつ順番に読み出していきます。ディスクバッファが空になったら、また100文字まとめて読み込んで、また1文字ずつ読み出します。

この動作を、読み出すファイルがなくなるまで、繰り返すことになります。

もし、バッファが2つあれば200文字ずつ、20あれば2000文字ずつ読み込んだり書き出したりできるわけです。

ですから、BUFFERSの設定値は全体の動作スピードに関係してくるわけです。

多く設定すれば、それだけ早くなります。ただし、説明では100文字としましたが、実際にはディスクバッファはひとつにつき約2KBメモリを消費します。

BUFFERSは1～99まで設定できますが、もし99に設定したなら「99×2KB＝198KB」と、メインメモリの3分の1も使ってしまいます。

これでは起動できないソフトもでてきてしまいます。

ですから、普通は20くらいに設定します。

設定が10でも問題なく動作しますので、メインメモリ不足で起動しないソフトがあったら、BUFFERSを10～8くらいに減らしてみましょう。これで、20KBも使えるメインメモリが増えることになります。

▶BUFFERSをUMBに組み込むユーティリティーがありますが、BUFFERSをUMBに組み込むとディスクアクセスの速度が低下するのでなるべくなら使わない方がいいです

(BUFFERSのディスクキャッシュは使わない)

もうひとつ、BUFFERSにはディスクキャッシュ機能もあります。

「BUFFERS＝20,8」のように、カンマをつけて2番目のパラメータを指定すると、これがディスクキャッシュの指定になります。

しかし、MS－DOS Ver.5.0以降では、ディスクキャッシュはSMARTDRVに任せるようになったので、この指定

はしません。
　また、SMARTDRVを組み込んだ場合、BUFFERSの値は「10」程度で十分です。

```
BUFFERS＝10↵
```

●ディスクバッファの動作概念

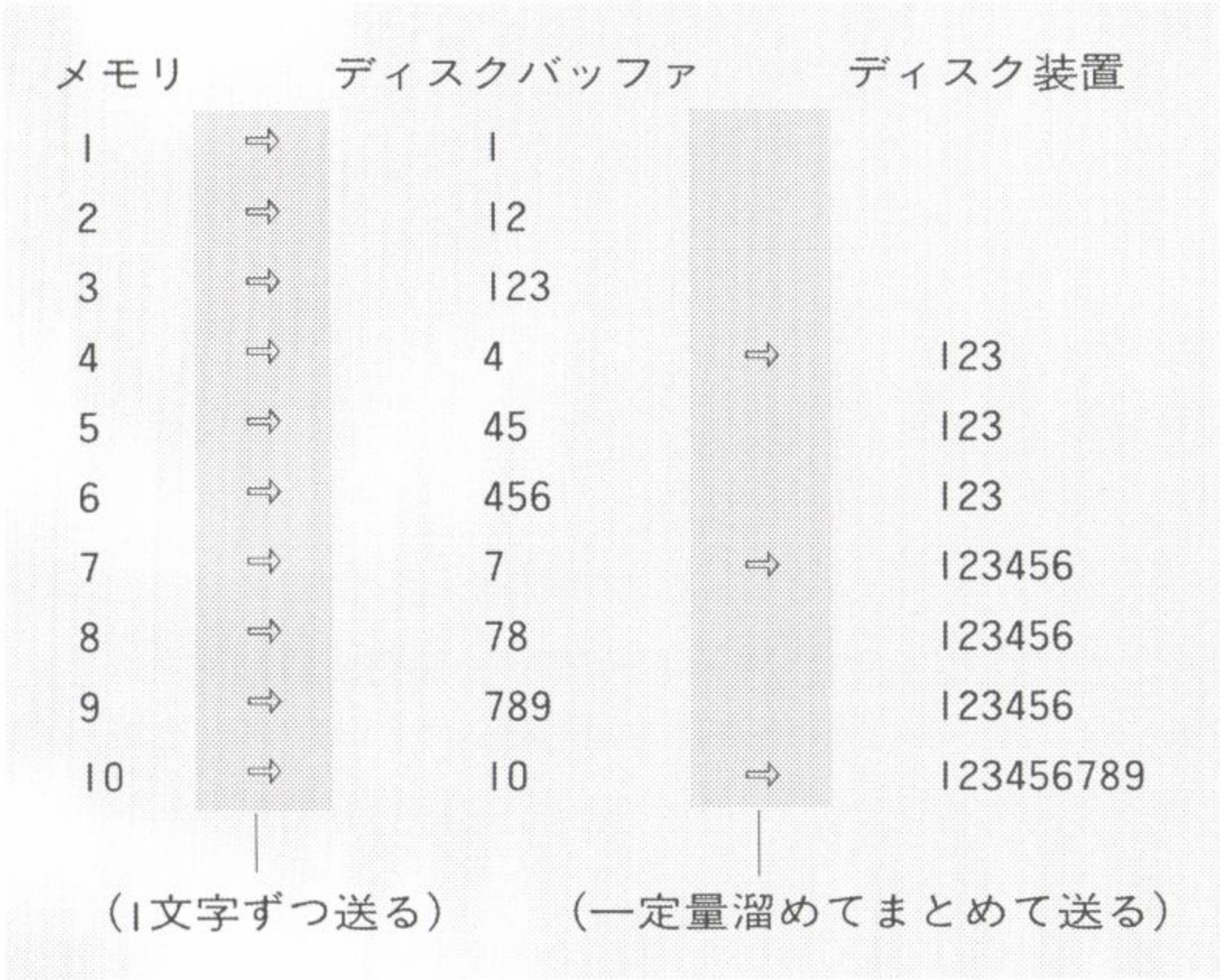
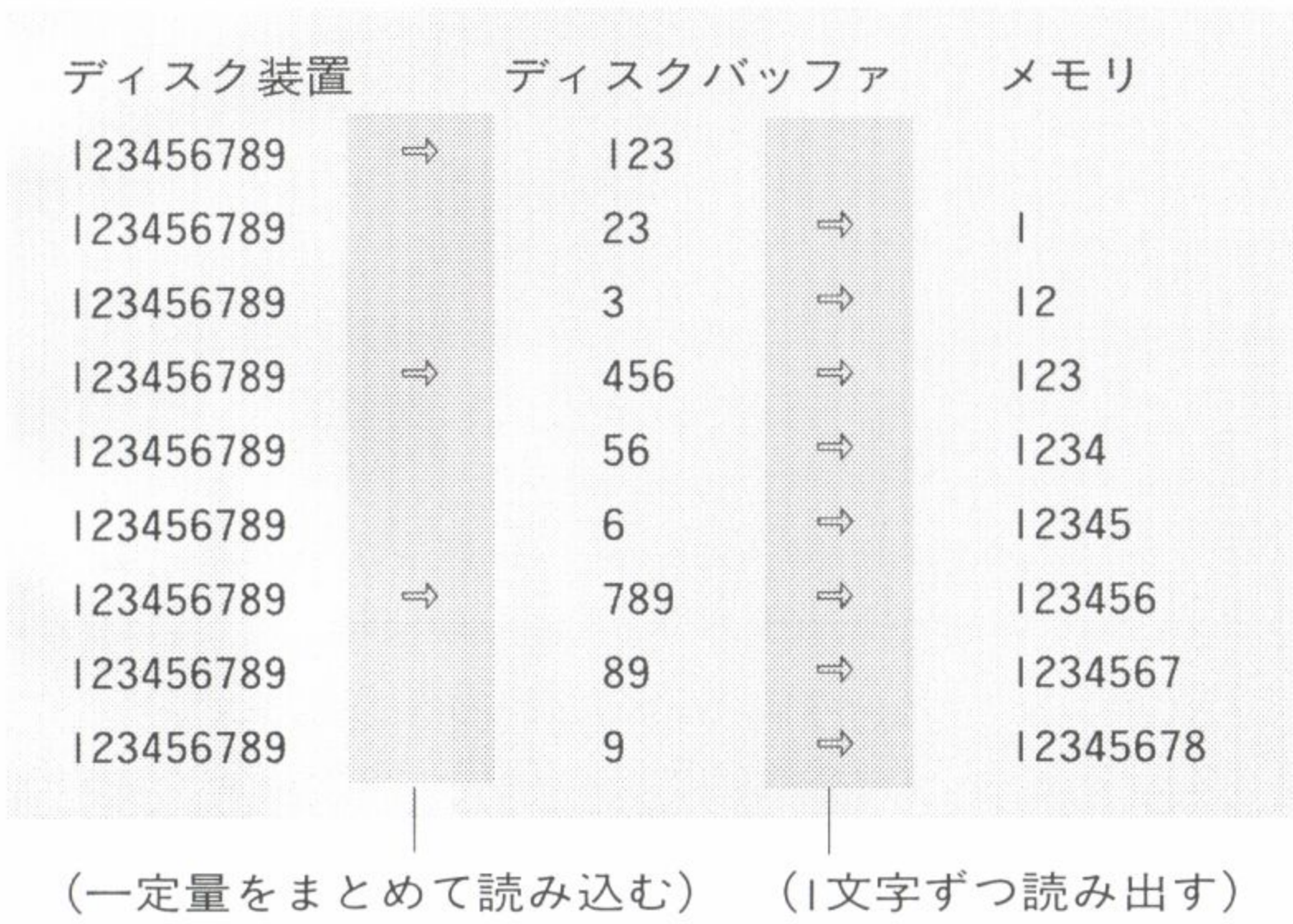
《ファイルを書き込むとき》

メモリ		ディスクバッファ		ディスク装置
1	⇨	1		
2	⇨	12		
3	⇨	123		
4	⇨	4	⇨	123
5	⇨	45		123
6	⇨	456		123
7	⇨	7	⇨	123456
8	⇨	78		123456
9	⇨	789		123456
10	⇨	10	⇨	123456789

（1文字ずつ送る）　（一定量溜めてまとめて送る）

《ファイルを読み込むとき》

ディスク装置		ディスクバッファ		メモリ
123456789	⇨	123		
123456789		23	⇨	1
123456789		3	⇨	12
123456789	⇨	456	⇨	123
123456789		56	⇨	1234
123456789		6	⇨	12345
123456789	⇨	789	⇨	123456
123456789		89	⇨	1234567
123456789		9	⇨	12345678

（一定量をまとめて読み込む）　（1文字ずつ読み出す）

◀ BUFFERSの標準設定

◀ 1〜9はデータをあらわしています

COMMAND.COMを行方不明にしないSHELLの設定

コマンドラインはCOMMAND.COM

COPYやDIRは内部コマンドとしてCOMMAND.COMに内蔵されています ▶

コマンドラインから、「DIR」や「COPY」などのコマンドを入力して作業をするとき、MS－DOSはCOMMAND.COMが動いています。

何かソフトを使って終了するとき、MS－DOSはCOMMAND.COMを再び読み込みます。

このとき、カレントドライブが移動していたりすると、COMMAND.COMが読み込めなくて、エラーをおこす場合があります。

複数台のハードディスクを利用しているときなど、ハードディスクごとに、インストールされているMS－DOSのバージョンが違ったりする場合もあります。

SHELLで使うCOMMAND.COMをひとつに指定

そのようなエラーを避けるために、「SHELL＝」でCOMMAND.COMを読み込む先を指定するわけです。

シェルが指定されると、環境変数のCOMSPECに登録されます。

シェルの指定は、AUTOEXEC.BATで「SET␣COMSPEC＝」を使ってすることもできますが、CONFIG.SYSで「SHELL」を使って指定すると、「␣／E：」というスイッチで、環境変数領域を増やすことができます。

SET～で多くの環境変数を指定すると、環境変数領域が不足する場合があります。

この場合、環境変数領域を増やしてあげなければいけないのですが、コマンドラインから環境変数領域を増やすコマンドは用意されていません。

環境変数領域は、デフォルトでは256バイトです。これでは不足する場合も出てきますので、「␣／E：1024」と1024バイトに増やしておきます ▶

●理想的なSHELL指定

```
SHELL＝A：¥COMMAND.COM␣A：¥␣／P␣／E：1024↲
```

メモリドライバの利用

発展するメモリドライバ

いまや、MS－DOSでは、CONFIG.SYSでメモリドライバを組み込むのは当たり前のこととなってしまいました。

MS－DOSが一番はじめにあらわれたときが、8ビットパソコンから16ビットパソコンへの移行の始まりでした。

8ビットパソコンでは、使えるメインメモリは最大で64KBでした。

それが、16ビットパソコンでは640KBと10倍ものメモリが使えるわけです。

◀ 実際には1MB(1024KB)のメモリが使えるのですが、上位の384KBはシステム予約領域になっています

といっても、初代のPC－9801には、メインメモリは128KBしか実装されていませんでした。

メインメモリは640KB

そこから代をへて、PC－9801VMで384KB、PC－9801VXからは640KBフル実装されるようになりました。

ところが、ソフトの方はどんどん高度化していき、メインメモリが640KBあるのは当たり前で、さらに多くのメモリを要求するようになってきました。

また、使われているCPUも初代の8086(16ビット）から、より多くのメモリを利用できる80286(16ビット)、さらに80386、80486（ともに32ビット）と発展してきました。

現在では、CPUの主流はペンティアムへと移りつつあります。

◀ ペンティアムは64ビットのCPUです

このソフトの要求とCPUの発展に答えるように、いろいろなメモリ拡張方式や管理方式が作られました。

簡単にMS－DOSと、CPUの流れを見てみましょう。

●CPUとMS－DOSの相関図

CPU	対応しているMS－DOS
8086	MS－DOS　Ver.2.11～3.3
V30	MS－DOS　Ver.2.11～3.3
80286	MS－DOS　Ver.4.0(NEC未発売)
80386	MS－DOS　Ver.5.0～6.2
80486	MS－DOS　Ver.5.0～6.2
ペンティアム	対応したMS－DOSはまだない

簡単に書くと、こんな対応になります。

MS－DOSが実用的に使えるようになったバージョンは、「2.11」からです。

このころは、ソフトといっしょに売られていました。

その後、より使い易く改良されていったのですが、「3.1～3.3D」までは、ただの改良でした。

メモリ管理の方法が大幅にかわった、80286にあわせて開発されたのが「4.0」でしたが、市場にでたころには、CPUは80286(16ビット）から80386(32ビット）へと移っていってしまいました。

ですから、MS－DOS Ver.4.0はアメリカでは発売され、日本でもエプソンは発売したのですが、NECからは発売されませんでした。

ソフトはハードのあとを追う

実際、ソフトの開発よりハードの進歩の方が速いので、MS－DOSは常に後手後手にまわっています。

このような事情から、Windowsが騒がれ、普及するまでは「80286～80486」のCPUは、単に「速い8086」として使われていたにすぎませんでした。

Windows3.1も、日本では80386（つまり32ビット）以上のCPUでなくては動かないことになっていますが、DOS／Vでは80286でも動くようになっていて、プログラム自体は32ビットコードではなく、16ビットコードで書かれています。

ですから、いま主流の80486は、「速い80286」として利用されているわけです。

MS－DOSやWindows3.1は16ビットで動作しています。32ビットのOSにはOS／2やWindowsNTなどがあります ▶

80286からプロテクトメモリとプロテクトモードが使えるようになりました ▶

もちろん、80386でしか使えない機能も利用していますが、それでも「速い80386」でしかありません。

はじめはEMS

このような事情の中で、まずはじめに作られたメモリ管理方式が「EMS(Expanded Memory Specification)」です。

これは、外部に独立したメモリ領域を作って、ハードウェアを利用してそのメモリを、拡張されたメモリ領域として利用する方法です。

◀ ハードウェアEMSボードと呼ばれるものです

本来、拡張メモリを利用できない「8086、V30」でも利用できました。

この方式自体はいまでは使われません。いま「EMS」と呼んでいるのは、この方式をソフトウェアを使ってエミュレートしているのです。

実際に使われているのは、EMSメモリではなく拡張メモリです。

このEMSによって、表計算ソフトではより大きな表が扱えるようになり、日本語FEPのプログラムも大部分をEMSメモリに常駐させることにより、メインメモリを圧迫しなくなりました。

ワープロソフトでも、メインメモリには多機能で巨大化したプログラムを置き、編集する文書データはEMSに置くというものもでてきました。

おかげで、EMSがないと10ページくらいしか編集できないワープロソフトもありました。

EMSからXMSへ

つぎに出てきたのが、「XMS(eXtended Memory Specification)」です。

EMSと区別するために、略称にも苦労しています。

MS－DOSは5.0から、XMSに対応したメモリドライバ、「HIMEM.SYS」が用意され、HMA、UMB、EMBが利用できるようになりました。

◀ HMA (High Meomry Area) UMB (Upper Meomry Block) EMB (Extended Meomry Block)の略称です

HIMEM.SYSの機能のすべては、80386以上のCPUでなくては利用できません。

CPUが8086、V30のパソコンにMS－DOS Ver.5.0をインストールすると、HIMEM.SYSとEMM386.EXEは組み込まれないで、かわりにEMM.SYSがメモリドライバとして組み込まれます。

HMA、UMB、EMBは利用できません。

CPUが80286のパソコンにMS－DOS Ver.5.0をインストールすると、HIMEM.SYSは組み込まれますが、EMM386.EXEは組み込まれないで、かわりにEMM.SYSがメモリドライバとして組み込まれます。

▶ EMM.SYSはEMSメモリドライバです。スピードは遅いです

UMBとEMBは利用できません。

MS－DOS Ver.6.2は、80386SX以上のパソコンでないとインストールできません。

CPUが80386以上のマシンで、このXMSメモリドライバ「HIMEM.SYS」によって、より多くのメモリが自由に使え、メインメモリも広い空きを作ることができるのです。

Windowsは新しいメモリ管理規格

EMSとXMS以外では、「VCPI(Virtual Control Program Interface)」と「DPMI(Dos Protected Mode Interface)」という2つのメモリ管理規格があります。

別名「DOSエクステンダ」とも呼ばれる規格です。

VCPIは一太郎Ver5で採用されていて、DPMIはWindows 3.1で採用されています。

ともに、プロテクトメモリを使って、複数のプログラムを同時に使うための規格です。

この新しいメモリ規格によって、マルチタスクが実現されるわけですが、一太郎もWindowsも、現在のバージョンでは80286マシンでも動くようにするため16ビットコードで書かれているので、完全とはいえません。

また、それぞれのソフトが別な規格を採用しているので、環境をひとつにして共存させようとすると、なかなか思うように行かなかったりします。

▶ メモリドライバを内蔵しているソフトは、起動時にソフトウェアリセットをかけています

どちらにしても、DPMIとVCPIはソフトの中に組み込まれているので、特別なメモリドライバは必要ありません。

MS－DOS Ver.6.2からは、DPMI環境をより使いやすい形で提供されているので、環境の共存もやり易くなりました。

メモリドライバの中心HIMEM.SYS

XMS規格のメモリドライバ「HIMEM.SYS」によって、各種のメモリが使えるようになるわけですが、そのためにもデバイスドライバの中では、一番最初に組み込まなくてはいけません。

それと、DEVICEHIGHで組み込むことはできません。DEVICEHIGHは、HIMEM.SYSとEMM386.EXEで作り出された、UMBという環境にデバイスドライバを組み込むのですから、まだできていない環境には組み込めないのです。

当然、EMM386.EXEも、DEVICEHIGHで組み込むことはできません。

HIMEM.SYSには、これ以外は注意するようなことはありません。

ほかのデバイスドライバのように、パラメータやオプションスイッチをつける必要はありません。

また、MS−DOS自身をメインメモリからHMA領域へ追い出す「DOS＝HIGH」の設定も、このHIMEM.SYSが設定されていないと有効になりません。

◀これで50KBほどメインメモリが空きます

ですから、つぎのようにメインメモリを大きくあけるための設定はセットになっているわけです。

●MS−DOSをHMAに追い出す設定

```
DEVICE＝A：¥DOS¥HIMEM.SYS↵
DOS＝HIGH↵
```

もうひとつの裏方 EMM386.EXEの組み込み

HIMEM.SYSの組み込みで、使えるようになった拡張メモリを有効に使うためのメモリドライバが、EMM386.EXEです。

そのため、MS−DOS Ver.5.0までは、設定するスイッチの数が多く、設定が面倒なデバイスドライバでした。

しかし、MS−DOS Ver.6.2では、EMSの容量を指定し

なくてもよくなり、使い勝手が大変よくなりました。

サードパーティー製のメモリドライバでは、以前から採用されていた機能でしたが、MS－DOSでも標準の機能になりました。

この機能の利点をみてみましょう。

日本語を使う環境では、日本語FEPはなくてはならないものですが、メモリの常駐量は120KBほどあります。

640KBの内の120KBですからかなりの割合でメモリを消費します ▶

つまり日本語FEPは、メインメモリを圧迫する最大の要因のひとつなのです。

この日本語FEPをメインメモリから追い出す先は、EMSメモリなのです。

そのため、EMSメモリを必ず設定して、日本語FEPをEMSに常駐するようにしなくてはいけません。

ところが、EMSを利用するのは日本語FEPだけではないので、普通は最低2MBくらい設定します。

もちろん、ソフトによってはこれでも足りないかもしれません。

もし拡張メモリが4MBしかないとき、EMSを2MB設定すると、残りのXMSメモリは2MBになってしまいます。

ソフトによっては、XMSが2MBでは起動しない場合もあります。

つまり、XMSを使うソフトとEMSを使うソフトの環境を両立させるのが大変だったわけです。

また、Windows3.1の環境でMS－DOSのソフトを使うときも、日本語FEPが必要なら、EMSメモリをWindowsを起動する前に確保しなくてはいけません。

しかし、WindowsはEMSメモリは使わないので、EMSに確保したメモリは、DOS窓で日本語FEPやEMSを利用するソフトを使わない限り、無駄になってしまいます。

CONFIG.SYSで確保するのですから、MS－DOSが起動している間は確保したままなのです ▶

MS-DOS Ver.6.2では メモリを効率よく利用する

メモリを必要なときに必要な形でソフトに振り分ける方法が考えられたわけです。

こうすれば、メモリが無駄に、設定されたまま使われないことがなくなります。

もし、ソフトの本体がXMSを利用して、日本語FEPがEMSを使う場合、MS－DOSは日本語FEPが必要なだけのEMS

を設定して、残りのメモリはXMSとしてソフトに割り振ります。

実際のところ、日本語FEPの必要とするEMSは100KB程なのです。

EMSは16KBずつ確保するので、8ページ分(128KB)あればいいわけです。

たとえば、一太郎5のようなXMSで動くソフトなら、「EMS8ページ＋残りはXMS」の設定になります。

ところが、Lotus123もいっしょに使おうとすれば、大きな表を使うためにはEMSが必要になるので、「EMS128ページ(2MB)＋残りはXMS」のような設定になってしまいます。

これでは、XMSを使うソフトでは、「128－8＝120ページ」のEMSが無駄になってしまうわけです。

●EMSの容量を設定する場合

《日本語FEP用だけに設定する》

```
EMM386.EXE␣／P＝8↵
```

《ほかのソフトもEMSを使える設定》

```
EMM386.EXE␣／P＝128↵
```

MS－DOS Ver.6.2からは、EMSの容量を動的に決定してくれるので、このような設定がいらなくなりました。

一太郎5には「EMS8ページ」、Lotus123を起動したなら、「EMS256ページ」のように自動設定してくれます。

MS－DOS Ver.6.2では、「␣／P＝（␣／M＝も）」は設定しなくていいスイッチになりました。

●MS－DOS Ver.5.0A－HのEMM386.EXEの設定

```
DEVICE＝A：¥DOS¥EMM.386.EXE␣／P＝256↵
```


◀それぞれの日本語FEPによって、EMSの使用量は違います

◀「␣／M」で容量を直接書くこともできますが、「␣／P」でページ単位で確保するのが普通です

まだまだあるEMM386.EXEのスイッチ

さて、設定しなくてもいいスイッチもあれば、必ず設定しなくてはいけないスイッチもあります。

その代表的なものは、「␣/UMB」です。

MS－DOS Ver.5.0から利用できるようになった機能に、UMBと呼ばれるメモリエリアに、常駐するソフトを組み込みメインメモリの空きを増やす機能があります。

CONFIG.SYSでは「DEVICEHIGH＝」、AUTOEXEC.BATでは、「LH(LOADHIGH)」で利用できる機能です。

この機能を利用するには、EMM386に「␣/UMB」が指定されている必要があります。

この機能を使うことで、場合によっては50KBほどもメインメモリを節約できます。

以下に3種類のEMM386の設定をあげます。

UMBは普通に使おうとすると50KB以下しかないので、MEMMAKERなどを使って領域を拡大しないと十分には使えません ▶

●いろいろに設定されたEMM386.EXE

《MS－DOS Ver.6.2インストール時の設定》

```
DEVICE＝A:¥DOS¥EMM386.EXE␣/UMB␣
/T＝A:¥DOS¥EXTDSWAP.SYS↵
```

MEMMAKERの使い方はp.211を参照 ▶

《MEMMAKERでEMSを使用しない設定》

```
DEVICE＝A:¥DOS¥EMM386.EXE␣/NOEMS
␣/HIGHSCAN␣/WIN＝F100－F3FF␣/WIN
＝EE00－F0FF↵
```

《MEMMAKERでEMSを使用する設定》

```
DEVICE＝A:¥DOS¥EMM386.EXE␣/UMB␣
/HIGHSCAN␣/WIN＝D500－D7FF␣/WIN
＝D200－D4FF↵
```

1番目は、MS－DOS Ver.6.2をインストールしたときに作られる設定です。

この中では、「␣／T＝A：¥DOS¥EXTDSWAP.SYS」はDOSSHELLを使うための設定なので、DOSSHELLを使わない場合は削除します。

2番目と3番目は、1番目の設定から「␣／T＝～」以下を削除して、メモリ最適化用のツール「MEMMAKER」を使って設定を変更したものです。

MEMMAKERは、対話形式でメモリの最適化をしてくれます。

追加された「␣／HIGHSCAN」や「␣／WIN＝～」はMEMMAKERを使えば、自動的につけてくれるので、自分で設定変更をするより、MEMMAKERを使って設定変更をするようにしましょう。

2番目では、EMSを使わない設定にしたので、「␣／NOEMS」が設定されています。

この、NOEMSが設定されると、自動的に「␣／UMB」は設定されたことになるので、1番目、2番目、3番目ともに「␣／UMB」が設定されていることになります。

後ろについている、「␣／WIN＝～」の設定は、Windows 3.1を使う場合に、予約領域を作る設定です。

ここで予約されている領域には、デバイスドライバなどはロードされません。

ここで設定されている「␣／HIGHSCAN」は新しいスイッチです。

このスイッチが指定されていると、MS－DOSは起動時にUMBの空きを積極的に探してくれます。

このため、MS－DOS Ver.5.0に比べて、MS－DOS Ver.6.2では、使えるUMBの領域が倍増しました。

つまり、その分だけメインメモリに多くの空きを作れるようになったわけです。

この、「␣／UMB」スイッチが設定されていても、「DOS＝UMB」が設定されていないとUMBを使うことはできません。

メモリの有効利用のための設定は、HIMEME.SYSのときと同様にセットになっているわけです。

◀ Windows3.1しか使わないのであれば、EMSの設定は必要ありません。EMSのページフレーム分だけUMBを広く使えます

EMSを使わない時は、「␣／UMB」を「␣／NOEMS」にかえます ▶

●UMBを有効に利用するための設定

```
DEVICE＝A：¥DOS¥EMM386.EXE␣／UMB␣
／HIGHSCAN↵
DOS＝UMB↵
```

もっとも、EMM386はHIMEM.SYSとは切っても切れない仲なので、2つの設定をまとめてセットで覚えましょう。

また、「DOS＝HIGH」と「DOS＝UMB」は別々に設定されていても、「DOS＝HIGH,UMB」とまとめて設定してあっても効果は同じです。MEMMAKERを使うと、別々に設定されるようです。

●メモリを有効に使うための設定

```
DEVICE＝A：¥DOS¥HIMEM.SYS↵
DEVICE＝A：¥DOS¥EMM386.EXE␣／UMB␣
／HIGHSCAN↵
DOS＝UMB↵
DOS＝HIGH↵
```

日本語FEPをメインメモリから追い出すEMSの利用

便利だがメモリをいっぱい使う日本語FEP

日本語でパソコンを使う場合には、日本語を入力するための日本語FEPはなくてはならないものです。

はじめは、ワープロソフトに内蔵されていた日本語変換部分が、独立してほかのソフトでも使えるようになったのが、日本語FEPです。

入力されたアルファベットやカタカナを、文法を解析してかな漢字交じり文に直すという、大変な仕事をしてくれているわけですから、当然プログラムサイズも大きなものになります。

いろいろな日本語FEPが発売されていますが、平均して100KB～120KBくらいのメインメモリを消費します。

ですから、日本語FEPがメインメモリに残っていては、いくらUMBやHMAを使ってメインメモリを拡大しても徒労に終わってしまうわけです。

日本語FEPはEMSに対応

現在市販されている日本語FEPは、すべてEMSに対応しています。

◀ 日本語FEPはEMSを利用しても10～20KBはメインメモリを使用します

XMSに対応しているものもありますが、日本語FEPでXMSに対応している場合は、ほとんど「XMS＝HMA」で、HMAを利用できるだけです。

本当にXMSへプログラム部分を退避させている日本語FEPはありません。

HMAは、「DOS＝HIGH」でDOSに使わせていた方が効率的です。

◀ HMAをDOSが利用すると、他のプログラムはHMAを使うことはできません

日本語FEPで、XMS対応もしくはHMA対応となっていても、このオプションを使うのはやめましょう。

一部の日本語FEPでは、先読み辞書の展開先にXMSを使っているものもあります。この場合は利用しましょう。

日本語FEPで EMSを利用するには設定が必要

日本語FEPでEMSを利用する場合、EMSを利用するためのスイッチの設定が必要な場合と、EMSがあれば自動的にEMSに組み込まれる場合のふた通りがあります。

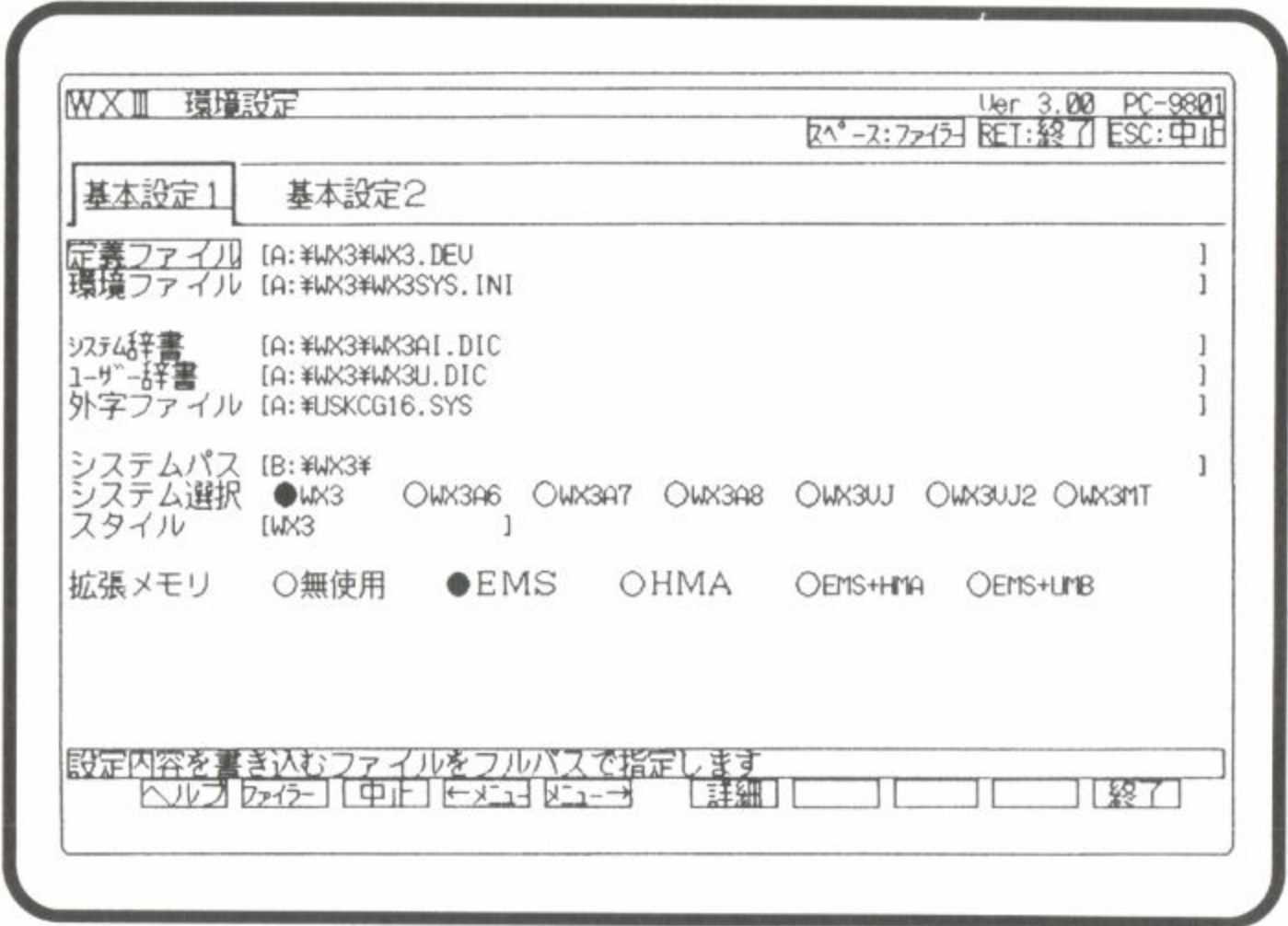
自動的に組み込まれるのは、NECAIかな漢字変換、ATOK7、ATOK8などがそうです。

環境設定で指定しなくてはいけないものは、WXⅢ、松茸V3、刀4などがそうです。

設定が必要な場合は、環境設定を起動して、EMSを利用するように設定します。

●WXⅢの環境設定画面

EMSを使うように▶設定します

```
WXⅢ 環境設定                                   Ver 3.00 PC-9801
                                    ｽﾍﾟｰｽ:ﾌｧｲﾗｰ RET:終了 ESC:中止
基本設定1   基本設定2
定義ファイル [A:¥WX3¥WX3.DEV                                 ]
環境ファイル [A:¥WX3¥WX3SYS.INI                              ]

ｼｽﾃﾑ辞書     [A:¥WX3¥WX3AI.DIC                               ]
ﾕｰｻﾞｰ辞書    [A:¥WX3¥WX3U.DIC                                ]
外字ファイル [A:¥USKCG16.SYS                                 ]

システムパス [B:¥WX3¥                                        ]
システム選択 ●WX3  ○WX3A6  ○WX3A7  ○WX3A8  ○WX3UJ  ○WX3UJ2 ○WX3MT
スタイル     [WX3          ]

拡張メモリ   ○無使用  ●EMS  ○HMA  ○EMS+HMA  ○EMS+UMB

設定内容を書き込むファイルをフルパスで指定します
  ヘルプ ﾌｧｲﾗｰ 中止 ←ﾒﾆｭｰ ﾒﾆｭｰ→  詳細                 終了
```

メインメモリを増大させるUMBの利用

DOS=HIGH,UMBを利用してメモリを使いつくす

HIMEM.SYS、EMM386.EXEのところでも書いたように、MS－DOS Ver.5.0からは、UMBとHMAという領域が利用できるようになりました。

ちょっとややこしいのですが、このUMBとHMAというのは、UMBは本来ROM領域になっている640KB～1MBの間にある利用されていない隙間、HMAは1MBのすぐ上の64KBのメモリ空間のことです。

◀ UMBは本来はシステム予約領域なのです

ともに、利用できるとはいっても、実際に使えるRAMが存在するわけではありません。

UMB HMAの利用には拡張メモリが必要

あくまで、理論上のメモリ番地が空いているだけです。

ですから、UMBとHMAを利用するときは、1MB以上に増設されている拡張メモリを、あたかもUMBやHMAの部分にメモリがあるように、割り付けて使います。

そのため、拡張メモリが増設されていないとこの機能は使えません。

また、UMBとHMAを設定すると、わずかですが（最大でも約100KB(UMB)＋64KB(HMA)＝164KB)実際に利用できる拡張メモリの量が減少します。

これは、MEMなどのメモリの状態をチェックするツールで確認ができます。

MEMはオプションスイッチをつけないで実行しています▶

■MEMで拡張メモリの減少をチェック

●UMB、HMA未設定

●UMB、HMAを設定

このように使える拡張メモリはわずかですが、減少します。しかし、メインメモリを拡大できる効果というものは絶大なものがあります。

メインメモリ10KBは、拡張メモリ1MBにも匹敵するものです（ちょっとオーバーですが）。

とにかく、CONFIG.SYSでは、HIMEM.SYSとEMM386.EXE以外の「DEVICE＝」は「DEVICEHIGH＝」に書き直して、UMBにドライバを組み込むようにしましょう。

MS−DOSに付属している ドライバの利用法

いらないドライバをはずして メモリを確保

MS−DOSをインストールすると、CONFIG.SYSを自動的に作成してくれます。

しかし、この環境はよけいなもののオンパレードで、すぐに作り直してしまうしかありません。

●MS−DOS Ver.6.2が作ったCONFIG.SYS

```
FILES＝30↵
BUFFERS＝10↵
SHELL＝¥COMMAND.COM␣／P↵
DEVICE＝A：¥DOS¥HIMEM.SYS↵
DEVICE＝A：¥DOS¥EMM386.EXE␣／UMB␣    ◀ 手直し
／T＝A：¥DOS¥EXTDSWAP.SYS↵
DEVICE＝A：¥DOS¥SETVER.EXE↵          ◀ 削除
DEVICEHIGH＝A：¥DOS¥PRINT.SYS␣／U↵   ◀ ほぼ削除
DEVICE＝A：¥DOS¥NECCD.SYS␣／D：CD_
101↵
DEVICEHIGH＝A：¥DOS¥RSDRV.SYS↵       ◀ 削除
DEVICEHIGH＝A：¥DOS¥KKCFUNC.SYS↵
DEVICE＝A：¥DOS¥NECAIK1.DRV↵         ◀ ほぼ削除
DEVICE＝A：¥DOS¥NECAIK2.DRV␣A：NECAI. ◀ ほぼ削除
SYS↵
LASTDRIVE＝Q↵
DOS＝HIGH,UMB↵
```

このいくつものデバイスドライバの中で、即座に削除してもかまわないものは、「SETVER.EXE」と「RSDRV.SYS」の2つです。

MS－DOSの詐欺師SETVER.EXE

SETVERは、使い方によっては役に立つのですが、通常はほとんど使いみちのないデバイスドライバです。

動作の原理は図のようになっています。

●SETVER.EXEの動作

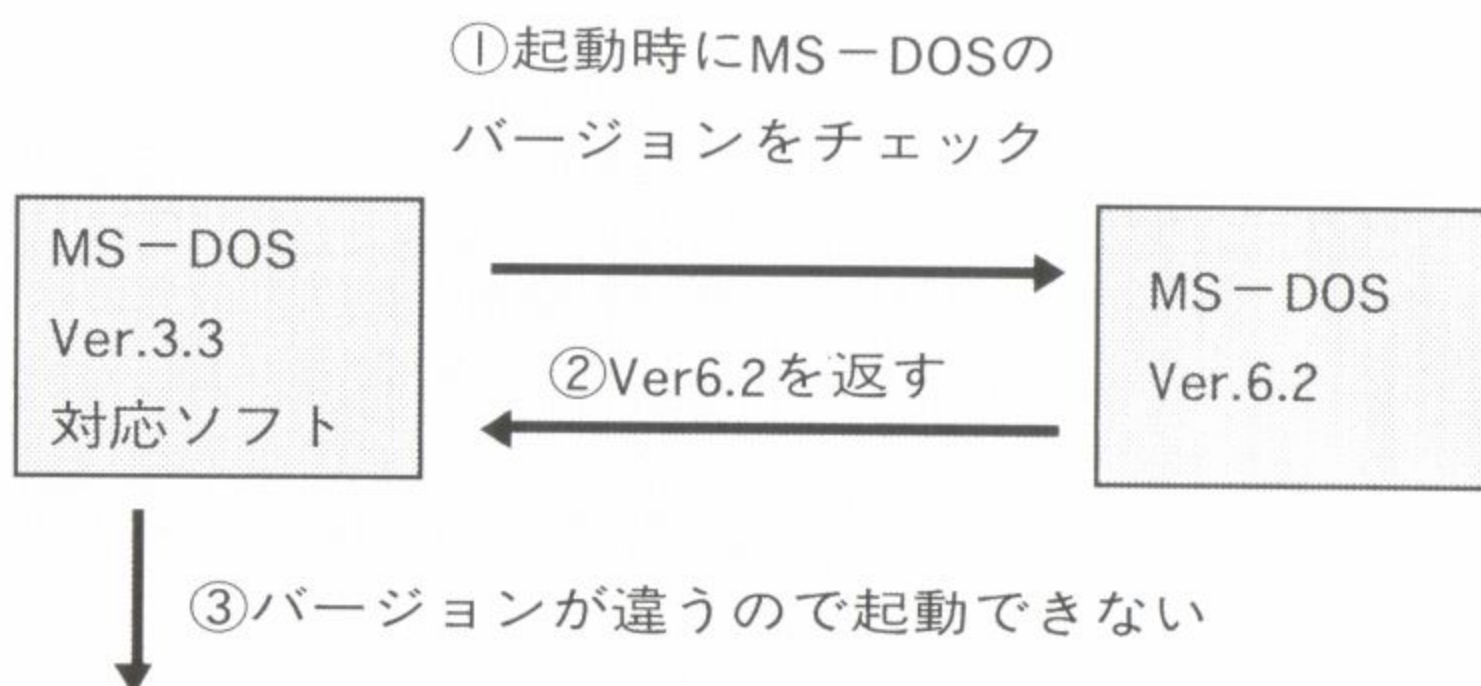
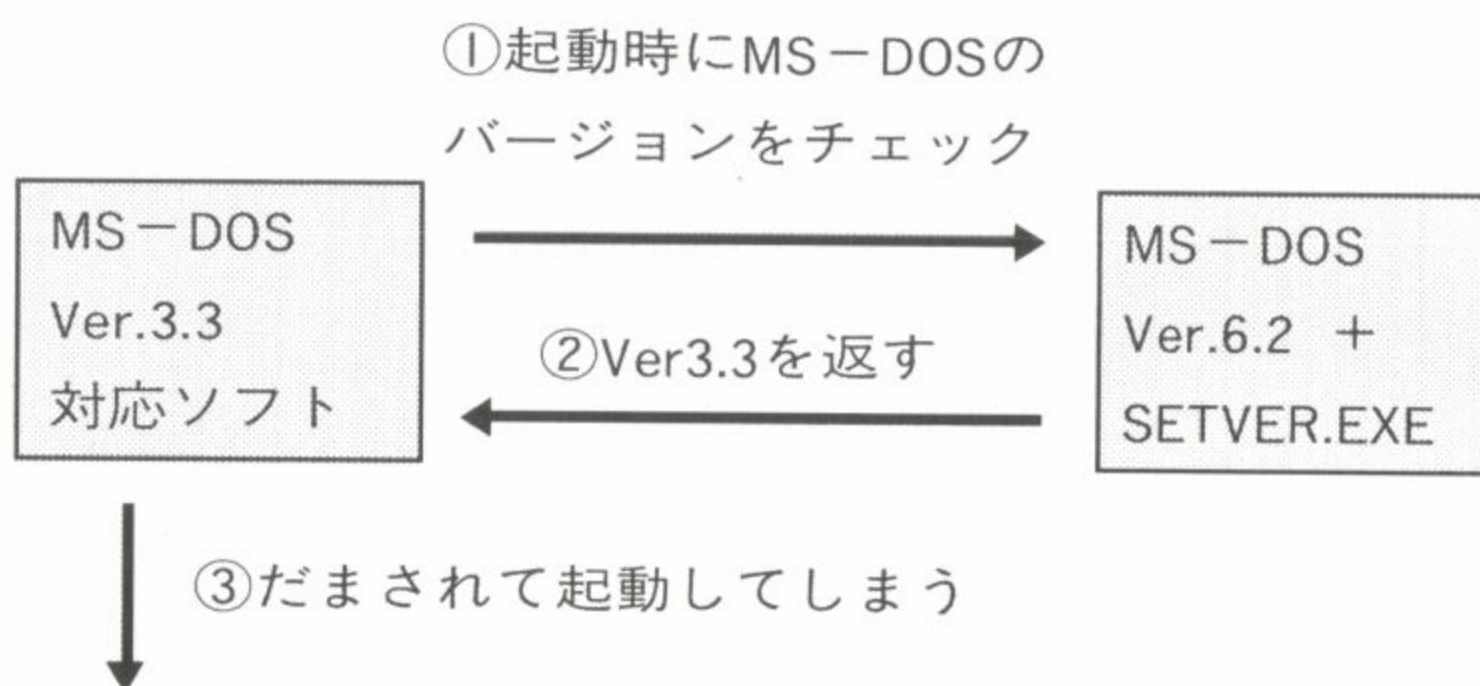
《通常の動作》

①起動時にMS－DOSのバージョンをチェック

MS－DOS
Ver.3.3
対応ソフト

MS－DOS
Ver.6.2

②Ver6.2を返す

③バージョンが違うので起動できない

《SETVERを組み込んであるとき》

つまり、特定のバージョンでしか起動できないように設定されているソフトを、ごまかして起動してしまおうという仕掛けなのです。

MS－DOS Ver.5.0に対応していれば、バージョンチェックをするものはほとんどありません ▶

もっとも、本来ソフトがバージョンチェックするのは、古いバージョンのMS－DOSで使わないようにしてもらうためです。

ところが、特定のバージョン（大体はソフトが作られた

ときの最新のバージョン）で動作するように入れられたチェック機能が、より新しいバージョンのMS－DOSに対しても、バージョン違いで動作しない事態を引き起こすわけです。

これを解消するために、SETVERが作られたのですが、いま現在、とても重要なソフトでなおかつ最新のMS－DOSに対してバージョンチェックをするソフトはみあたりません。

ですから、ほとんどいらないデバイスドライバなのです。

使い方も面倒くさいSETVER

しかも、CONFIG.SYSに組み込んだだけでは動作はしません。

バージョンチェックをする特定のソフトを、コマンドラインから登録しなくては使えないのです。

◀ 例えば、サブディレクトリECにあるEC.EXEを登録するには、コマンドラインから「A:¥>SETVER␣EC.EXE␣A:¥EC␣3.3↵」のように入力しなくてはなりません

こうまでして、古いバージョンのソフトを使う必要はないでしょう。

ソフトは、なるべく新しいものを使うようにしましょう。ソフトハウスも、登録ユーザーにはバージョンアップの連絡をするように努力しています。

こまめなバージョンアップをして、なるべく最新のバージョンのソフトを使うようにするのも、パソコンを楽しく使いこなすひとつの方法です。

最近では、パソコン通信でバージョンアップ用のファイルを配布しているところも多くなっています。

ソフトハウスのサポート体制も、ソフトを選ぶ基準の一つとして考えましょう。

というわけで、SETVER.EXEは削除しましょう。

利用するソフトがないRSDRV.SYS

もうひとつの「RSDRV.SYS」は、パソコン通信などに利用する「RS－232C」を使うためのドライバです。RS－232Cを利用するパソコン通信用のソフトなどは、ほとんど専用のドライバを内蔵しているので、このRSDRV.SYSを利用することはありません。

ワープロソフトが、プリンタ用のドライバを内蔵していて、MS－DOSのPRINT.SYSを使わないのと同じことです。

RSDRV.SYSは、削除してもなんの問題も起こりません。

いつでも必要とは限らないものはADDDRVで組み込む

つぎのデバイスドライバのグループは、全然いらないわけではないが、常に必要とは限らないものです。

ですから、必要なときには組み込んで使い、いらないときにはメモリを浪費しないように組み込まないようにします。

組み込みと取り外しは、バッチファイルを使って、ADDDRV.EXEとDELDRV.EXEでおこないます。

日本語を入力するための日本語FEPは、とくにつけたり取り外したりできるようにしておいた方がいいものの最右翼です。

複数のソフトを使い分ける場合、特定の日本語FEPを使わないと機能を100%使えない場合があります。

キー操作はバラバラな日本語FEP

いちばんポピュラーな日本語FEPは、一太郎に付属している「ATOK7～9」でしょう。

ATOKのシリーズは、各種機能がf・1～f・10のファンクションキーを、ダイレクトに押すことで機能するようになっています。

一太郎の機能はf・1～f・5には割り付けられています ▶

これは、一太郎がESCキーでメニューを表示して機能を選択するため、一太郎のワープロとしての機能が、ファンクションキーに割り付けられていないからです。

ところが、ワープロソフトの一方の雄「松」はその機能が、ファンクションキーに割り当てられているため、松でATOKを使おうとすると機能の衝突が起こります。

松に付属している日本語FEPの「松茸」は、そうならないようにできているわけです。

ベストセラーエディタのVZエディタも同様で、ATOKを起動した状態では、ファンクションキーに割り当てられ

た機能を使うことはできません。

また、たとえ多少の不便を我慢して日本語FEPをひとつにしても、別の問題として、特定の日本語FEPを使わないと、ソフトの機能に使えないものが出てくることもあります。

松と同じソフトハウスから出ているデータベースソフトの「桐」は、多くのユーザを持っています。

桐の機能の中には、松茸を使わないと利用できないものもあります。ふりがなを自動的に登録できる機能などです。

◀ データベースでは、漢字を使ってソートすると50音順にデータを並べられないので、ソート用のキーにひらがなか、カタカナを利用します

このように、使うソフトによっては、日本語FEPを使い分けなくてはいけない場合も出てくるわけです。

ワープロは一太郎で、データベースは桐というのは、よくある使い分けのパターンです。

長文を入力するのには、松茸よりはATOKの方がいいかもしれません。

しかし、桐の機能を使うのには松茸の方が有利ですし、そんなに長い文章を入力することもないとすれば、桐では松茸を使った方が便利なのです。

日本語FEPはオールマイティーのベストというものが無いので、ソフトによって使い分けた方が効率的です。

Windowsでは DOS版日本語FEPは不要

また、WindowsとDOSの環境を両立させる場合も、たとえEMSに組み込んであっても、DOS版の日本語FEPは、Windowsにとってはメモリの圧迫要因でしかありません。

ですから、Windowsを起動するときには、DOS版の日本語FEPは取り外しておくのが賢明です。

もし、WindowsでDOSソフトを使うときに、DOS版の日本語FEPが必要なら、ソフトを起動するときに日本語FEPを組み込んで、終了時には取り外すようなバッチファイルを作って利用しましょう。

MS－DOS付属の日本語FEP、「NECAIかな漢字変換」も、使う場合はCONFIG.SYSからは削除して、ADDDRVで組み込むようにしましょう。

ほかの日本語FEPを使う場合は、もちろんCONFIG.SYSから削除します。

複数の日本語FEP ▶ を組み込んで、わざわざメインメモリを浪費するというほとんど理解できない機能です

日本語FEPには KKCFUNCは必需品

KKCFUNC.SYSは、本来はMS－DOS上で、複数の日本語FEPを組み込んで、「SELKKC」を使って切り替えて使うためのデバイスドライバなのですが、いくつかの日本語FEPはKKCFUNCが組み込まれていないと、組み込むことができません。

WXⅢや刀4は、KKCFUNCが組み込まれていないと、メモリに組み込めません。

ATOK8は、組み込み、起動にKKCFUNCを必要としません。

また、KKCFUN.SYSを使っても組み込めない日本語FEPがあります。これは、組み込めない日本語FEPが、MS－DOS Ver.3.3以前のバージョンにしか対応していない場合です。

このようなときは、KKCSAV.SYSを組み込むと使える場合があります。そこで、KKCSAV.SYSは必要な場合は、日本語FEPといっしょにADDDRVで組み込むようにします。

機能が向上した反面、新しい日本語FEPは辞書もプログラム本体も巨大化したので、気軽にフロッピーディスクでは使えなくなってしまいました ▶

しかし、日本語FEPは新しいバージョンの方が変換効率などが大幅に向上している場合がほとんどなので、KKCSAV.SYSが必要になるような古いバージョンを使うのは、なるべくやめた方がいいでしょう。

MOUSE.SYSも必ず必要ではない

MOUSE.SYSは、マウスを使えるようにするためのデバイスドライバです。

DOS版のソフトでも、マウスが使える場合は、マウスを使えるようにしておいた方が何かと便利です。

しかし、マウスドライバもソフトが内蔵している場合と、「MOUSE.COM」をバッチファイルで組み込んで使う場合があります。

そのような場合には、MOUSE.SYSは不用ですので、これも必要なときには日本語FEPといっしょに組み込むようにします。

一太郎5やその元になる環境のジャストウィンドウ2では、

マウスドライバは内蔵しているので必要がありません。

Windowsも同様です。

松やMS－WORKSは、バッチファイルで付属しているマウスドライバを組み込むようになっています。

Lotus123は、以前は付属しているマウスドライバをバッチファイルで組み込む形式でしたが、「R2.4J」では、MS－DOS付属のMOUSE.SYSを使うようになっています。

Lotus123を使う場合には、日本語FEPといっしょにMOUSE.SYSを組み込んで使いましょう。

PRINT.SYSも取りはずそう

PRINT.SYSはプリンタを駆動するためのドライバです。

古いバージョンのMS－DOSではこの機能は内蔵されていたのですが、現在では分離されて独立したデバイスドライバになっています。

ワープロソフトは、それぞれ独自のプリンタドライバを内蔵しているので、PRINT.SYSを利用する場面はほとんどありません。

コマンドラインから、「DIR」の結果を画面ではなく紙に出力するときなどに利用するくらいです。

これも、プリンタではなくファイルに出力をして、あとでワープロソフトに読み込んで印刷してもいいわけですから、そんなに重要でもありません。

いまPRINT.SYSを使う場合というと、一部のエディタソフトで、簡易印刷機能がついている場合があります。

◀フリーソフトウェアのエディタ「JED」などです

この簡易印刷機能を使う場合には、PRINT.SYSが必要になることがあります。

また、メニューソフトの中には、やはり簡易印刷機能を持っていて、PRINT.SYSを利用してCONFIG.SYSやAUTOEXEC.BATを印刷できる場合があります。

このように、かなり限られた環境でしか必要のないものなので、PRINT.SYSは必要なときに組み込むようにすればいいでしょう。

PRINT.SYSを起動時に組み込んでおいた方がいいソフトには、フリーソフトウェアのエディタ「JED」などがあります。

■ADDDRV.EXEを利用する場合のファイルの作り方

( )の中はファイル名です。以下同

●ATOK8 (ATOK8.DEV)

```
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8A.SYS␣/UCF
=A:¥ATOK8¥ATOK8.UCF↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8B.SYS↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8EX.SYS↵
```

ATOK8に対応していないソフトには、ATOK7として組み込みます

●ATOK8 〈ATOK7として使う〉 +MOUSE (ATOK8__7.DEV)

```
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8A.SYS␣/UCF
=A:¥ATOK8¥ATOK7.UCF↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8B.SYS↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8EX.SYS↵
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥MOUSE.SYS↵
```

WXⅢはいろいろな日本語FEPのインターフェースを使えますが、ここではオリジナルのWXⅢに設定してあります

●WXⅢ +MOUSE (WX3.DEV)

```
DEVICE=A:¥WX3¥WXK.SYS␣/A1↵
DEVICE=A:¥WX3¥WX3.SYS␣/INI=A:¥WX
3¥WX3SYS.INI␣/A1↵
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥MOUSE.SYS↵
```

●WXⅢ +MOUSE+PRINT (WX3MP.DEV)

```
DEVICE=A:¥WX3¥WXK.SYS␣/A1↵
DEVICE=A:¥WX3¥WX3.SYS␣/INI=A:¥WX
3¥WX3SYS.INI␣/A1↵
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥MOUSE.SYS↵
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥PRINT.SYS↵
```

●松茸〈付属機能付き〉　（MTTK3.DEV）

```
DEVICE＝A：¥MTTK3¥MTTK3A.DRV␣A：¥
MTTK3␣／ZA：¥MTTK3␣／Eム␣／N↵
DEVICE＝A：¥MTTK3¥MTTK3B.DRV↵
DEVICE＝A：¥MTTK3¥MCODE.DRV↵
```

◀（　）の中はファイル名です。以下同

●NECAIかな漢字変換　（NECAI.DEV）

```
DEVICE＝A：¥DOS¥NECAIK1.DRV↵
DEVICE＝A：¥DOS¥NECAIK2.DRV␣A：NECAI.
SYS↵
```

スピードアップするための設定法

MS－DOS Ver.6.2が作るCONFIG.SYSで組み込まれるデバイスドライバの取捨選択について見てきました。つぎは、インストール時には組み込まれないが、重要なデバイスドライバです。

まずは、ディスクキャッシュドライバの「SMARTDRV.SYS」です。

◀ p.98参照

このドライバは、Windows3.1、MS－DOS Ver.6.2では「SMARTDRV.EXE」となって、AUTOEXEC.BATで組み込むようになっています。

しかし、MS－DOS Ver.5.0をお使いの場合は、SMARTDRV.SYSをCONFIG.SYSで組み込んで使うので、ここで説明します。

ディスクキャッシュの動作や効果については、PART2のSMARTDRV.EXEのところを参照してください。

SMARTDRV.SYSはサイズを指定

新しいSMARTDRV.EXEと違って、SMARTDRV.SYSはサイズを指定する必要があります。

省略すると、標準キャッシュサイズが256KB、最少キャッシュサイズが0KBに設定されます。

この値は、SMARTDRV.EXEとは違って、拡張メモリの量によって増減することはありません。

標準キャッシュサイズは、はじめにディスクキャッシュとして確保する容量です。

最少キャッシュサイズは、ソフトを動かすためのメモリが足りなくなったとき、SMARTDRVは自分の確保しているメモリを開放して、ソフトが使えるメモリ量を増やすように動作します。そのとき、開放しないメモリ量を決めるためのものです。

0KBに設定すれば、ソフトが多くのメモリを要求したとき、すべての確保しているメモリを開放するので、ディスクキャッシュの効果は0になります。

反対に、最少キャッシュサイズを標準キャッシュサイズと同じかそれ以上に設定すれば、メモリを開放することはありません。

ディスクキャッシュは2MBは必要

拡張メモリが少ない時はディスクキャッシュは設定しません ▶

ディスクキャッシュ本来の機能を十分に発揮させるためには、2MB以上設定する必要があります。

ですから、指定しないときのサイズ256KBでは、ディスクキャッシュの効果を期待することはほとんどできません。

SMARTDRVを設定するときは、2MB以上を必ず設定しましょう。

最低キャッシュサイズも、できれば1MBくらいに設定しておきたいものです。

なお、設定する数値はKB単位で設定します。2MBなら、2048になります。

●SMARTDRV.SYSの設定

```
DEVICE=A:¥DOS¥SMARTDRV.SYS␣2048␣1024↵
```

見えないところでのスピードアップ方法

ディスクキャッシュもスピードアップのひとつの方法ですが、RAMディスクも設定すればスピードアップに大変効果があります。

RAMディスクは、メモリの一部をあたかもディスク装置のように使います。

本来、メモリはOSやソフトが管理するもので、ユーザーが直接利用することはできないわけです。

しかし、RAMディスクを設定すれば、メモリの一部を非常に高速なディスク装置として利用できます。

RAMディスクの高速性を生かした使い道は、いろいろとあります。

データベースソフトを使うときに、作業領域をRAMディスクに設定しておくとソートや抽出のスピードが格段に早くなります。

MS−DOSの「TEMP(TMP)」もRAMディスクに設定すれば、TEMPを参照するすべてのソフトの動作速度の向上が期待できます。

パソコン通信でも、ファイルのダウンロード先にRAMディスクを使えば、遅いフロッピーディスクやハードディスクに書き込まないので、素早く作業を進められます。

ダウンロード時の文字落ちの対策にも、多少なりとも役立ちます。

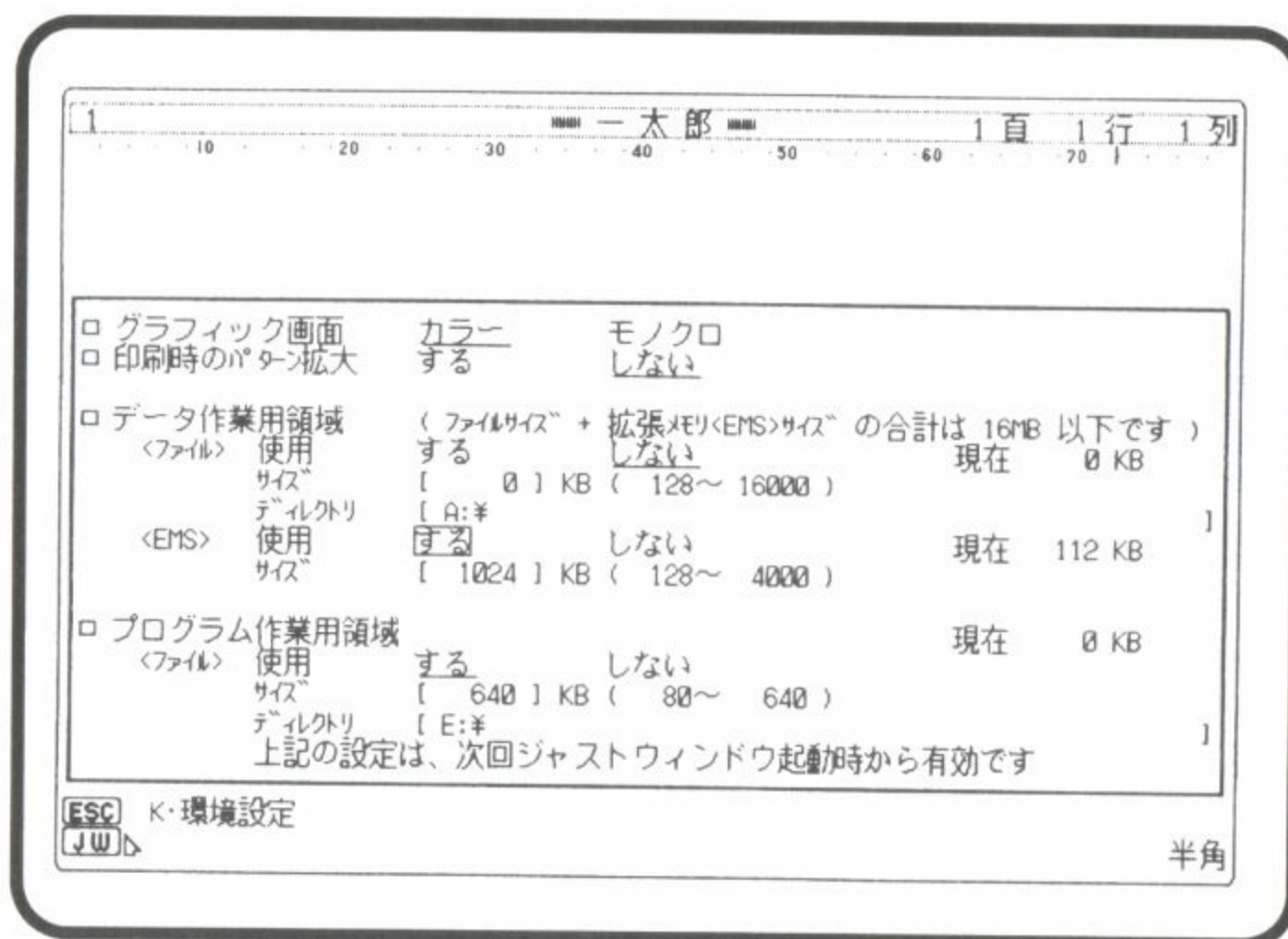
◀もし、20〜40MBのディスクキャッシュが設定できれば、ハードディスクのように使えます。シリコンディスクなどという商品名で売られているものがこれにあたります

RAMディスクは電源OFFで消えてしまう

ただし、パソコンの電源を落とす前にフロッピーディスクなりハードディスクなりにファイルをコピーしておかないと、電源のOFFとともに、せっかくダウンロードしたファイルは消え去ってしまうことになるので注意しましょう。

もちろん、ファイルをアップロードするときにも、RAMディスクを使えばスピードアップになります。

いまでも愛用している人が多いといわれる、ワープロソフトの一太郎4も、環境設定で、「プログラム作業用領域」をRAMディスクのドライブにして、サイズは「640KB」に指定すれば、動作が早くなります。

●一太郎4の環境設定画面

RAMディスクは、「RAMDISK.SYS」を使って設定します。

容量、論理セクタ長、ディレクトリ数を設定できますが、実用上は、容量だけを設定して、後はデフォルトの設定で大丈夫です。

スイッチをつけることで、RAMディスクを作る先を変更できます。「␣／M」でメインメモリ、「␣／E」でEMSメモリにRAMディスクを作れますが、これもスイッチは指定しないで拡張メモリに作るようにします。

デフォルトでは▶XMSにつくるようになっています

容量は、KB単位で、128KBの整数倍の数字で指定します。指定を省略すると128KBの容量になります。

●RAMディスクの指定（容量2MBに設定の場合）

```
DEVICE＝A：¥DOS¥RAMDISK.SYS␣2048↵
```

ノートパソコンのバッテリー節約に役立つRAMディスク

フロッピーディスクでソフトを運用していたころは、RAMディスクに日本語FEPの辞書を置いて、快適な変換環境を作ったものでした。

フロッピーディスクの辞書は、とてもアクセススピードが遅く、変換するのに大変いらいらしたものでした。

現在では、ハードディスクが普及して、実用上は十分なアクセススピードが得られたことと、辞書ファイルが3MB程に巨大化してしまったので、RAMディスクに辞書を置くことは少なくなってしまいました。

もし、5MBくらいのRAMディスクを設定しても大丈夫な環境でしたら、日本語FEPの辞書をRAMディスクにおけば、変換はさらに早くなります。

ただし、ソフト終了時に辞書をハードディスクに書き戻さないと、せっかく辞書が学習した結果が失われてしまいます。

ノートパソコンでは ハードディスクがバッテリーを消費する

ところで、ノートパソコンを使っている場合には、RAMディスクに辞書を置くと、バッテリーを節約できるのです。

ノートパソコンでは、バッテリーの消費を抑えるために、ハードディスクは一定時間以上アクセスしないとモーターが止まるようになっています。

◀ 省電力の設定が必要です

ところが、日本語FEPを使うと、辞書を読みにいくたびにハードディスクは動いたり止まったりして、バッテリーを消費します。

ノートパソコンは、デスクトップパソコンと違って、作業中に電源をOFFにしても、また電源をONすれば作業が続けられる「レジューム機能」がついています。

◀ レジュームの設定が必要です

この機能を使うためには、電源がOFFの状態でもメモリには電源はずっと供給されたままなのです。

ですから、一定期間レジューム状態でAC電源をつながないでおくと、バッテリーがなくなって、記憶されていた状態もなくなってしまうのです。

つまり、レジューム機能を使っていると、ノートパソコンのメモリは常に動いているわけです。

RAMディスクを設定して、そこに辞書を置くようにすれば、変換は早くなるし、ハードディスクを頻繁に起動することがなくなるので、バッテリーの消費が抑えられることになります。

これで、多少なりともバッテリー使用時間を延ばすことができます。

メモリは常に電気が流れている

なにしろ、メモリは使っていても使っていなくてもバッテリーを消費するのですから、効率的にこき使うようにしましょう。

しかし、当然増設メモリの量を多くすれば、それだけ電源OFFのときの待機可能時間は短くなります。

ノートパソコンのメモリ増設は、バッテリーでの使用が多い場合は適度に増設する必要があります。

機種にもよりますが、8MBの増設と16MBの増設では、16MB増設の方が、1/4ほどバッテリーのもちが短くなります。

●辞書をRAMディスクに置くためのバッチファイル

```
A:¥DOS¥ADDDRV␣A:¥FEPBAT¥WX3.DEV↵
COPY␣A:¥WX3¥WX3.DIC␣C:↵
CD␣A:¥VZ↵
VZ↵
COPY␣C:¥WX3.DIC␣A:¥WX3¥WX3.DIC↵
CD¥↵
A:¥DOS¥DELDRV↵
```

辞書をRAMディスクにコピーします ▶

終了時にRAMディスクの辞書をハードディスクに書き戻します ▶

これは、VZエディタ＋WXⅢの環境で、辞書をRAMディスクに置いて使う例です。

WXⅢは、環境設定で辞書のドライブを「C：」に変更しておきます。

ノートパソコンの設定例なので、「Aドライブ＝ハードディスク、Bドライブ＝フロッピーディスク、Cドライブ＝RAMディスク」になっています。

マルチメディアの対処法

マルチメディアといえばCD−ROM

もう、マルチメディアの代名詞のようになってしまった観のあるCD−ROMです。

MS−DOSでCD−ROMを使えるようにするには、CONFIG.SYSでそれぞれのドライブ用のデバイスドライバを組み込み、AUTOEXEC.BATでMSCDEX.EXEを組み込む必要があります。

CONFIG.SYSで組み込むデバイスドライバは、MS−DOSではNEC製のCD−ROMドライブ用のものしか用意されていません。

サードパーティー製でも、ドライブ本体がNEC製なら、MS−DOS付属のドライバが使用できます。

それ以外のドライブでしたら、製品に付属しているドライバを組み込みます。

その場合は、ドライバの名前が「NECCD.SYS」とは異なります。注意してください。

CONFIG.SYSの設定で重要なのはドライブ名です。

後ろにつける「␣／D：CD_101」の部分が、MSCDEXと同じになっていないと、ドライブを認識してくれません。

◀ MS−DOSで組み込んでいないとWindows3.1でもCD−ROMを使うことができません

ネットワークでも重要なLASTDRIVE

CD−ROMドライブを組み込むときは、「LASTDRIVE」も設定するようにします。

LASTDRIVEは、MS−DOSで扱うドライブの数を決めるもので、設定された数分のバッファをメインメモリに確保します。

バッファが設定されていないと、ドライブにアクセスできません。

LASTDRIVEを設定しなければ、デフォルトは「E」になっていて、5台までのドライブが扱えます。

しかし、MS−DOSは起動時につながれているドライブ

をチェックするので、5台以上のドライブがつながれている場合は、その分だけバッファを確保します。
ですから、普通に使う場合は、設定しなくてもいいわけです。

CD-ROMはQドライブ

ところで、CD－ROMは「ドライブQ」に設定することがよくあります。
アメリカ製のソフトでは、Qドライブではないと動かないものもあります。
ここで、CD－ROMをQドライブに設定するには、「LASTDRIVE＝Q」としてQドライブまでのバッファを確保しないと設定できません。
LASTDRIVEは、ネットワークを組むときも重要になってきます。

ネットワークをつなぐと他のパソコンのドライブを自機のドライブの次に接続したように認識します ▶

自分のマシンにつながっているドライブの分しかドライブ用のバッファが確保してないと、ネットワークでほかのパソコンとつないだときに、ほかのマシンのドライブにアクセスできません。
LASTDRIVEは、最大の「Z」まで確保しても、メインメモリの消費量は2KB強程なので、常に「LASTDRIVE＝Z」と設定しておいてもいいでしょう。
MS－DOS Ver.6.2は、インストールするとLASTDRIVEはQに設定します。
しかし、CD－ROMをQドライブには設定してくれません。
CD－ROMをQドライブに設定するには、AUTOEXEC.BATの「MSCDEX」に「␣／L：Q」というスイッチをつけます。

●CD－ROMデバイスドライバの標準的な設定

```
DEVICE＝A：¥DOS¥NECCD.SYS␣／D：CD_101↲
LASTDRIVE＝Z↲
```

CONFIG.SYSの新機能

起動時に
デバイスドライバの組み込みを選択

MS－DOS Ver.6.2から、新機能として、「DEVICE？＝」という記述方法が使えるようになりました。

この「？」をつけることで、MS－DOSの起動時に、デバイスドライバの組み込みを選択できるようになったのです。

CONFIG.SYSに書いてあるデバイスドライバを組み込んでいる途中で、「DEVICE？＝」があれば、組み込みを中断して、組み込んでいいかどうかを聞いてきます。
「Y」を入力すれば組み込み、「N」を入力すれば組み込みません。

サードパーティー製のメモリドライバと、MS－DOSのメモリドライバを「？」をつけてCONFIG.SYSに書いておき、起動時にどちらかを選んで使い分けたりすることができるわけです。

新しい環境を作るときに、CONFIG.SYSを差し替えながらやるより、安全な環境とあたらしい環境を両方書いておいて選択して起動すれば、何か不具合があったときでも、リセットスイッチを押すだけで、安全な環境で立ち上げ直すことができます。

そのほか、起動時のCONFIG.SYS、AUTOEXEC.BATについてはつぎのような機能も追加されています。

◀ あまり多くのドライバをこの方法で設定すると、どれを組み合わせるのかわからなくなる恐れがあります

クリーンブート機能

MS－DOS立ち上げ時に、f・5キーを押すと、CONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATを実行しないで起動します。

CONFIG.SYSを書き換えたら起動しなくなったときなど、この機能を利用してMS－DOSを立ち上げて、エディタなどで不具合を直すことができます。

ただし、MS－DOS自体が立上がらなくなったら、フロッピーディスクなどで立ち上げるしか方法はありません。

インタラクティブブート機能

MS－DOS立ち上げ時に、f・8キーを押すと、CONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATを1行ずつ、実行するかしないかを指定できます。

この機能は、一度使うとAUTOEXEC.BATが終わっても、別のバッチファイルの実行でも1行ずつ実行するかどうか聞いてきます。

ですので、あくまで緊急避難的な使い方をするべきです。環境の選択には、「DEVICE？＝」を使いましょう。

オールマイティCONFIG.SYS

ほかにもある不用な設定

ここまで、CONFIG.SYSのいろいろな設定方法を見てきました。

これらをまとめて、オールマイティCONFIG.SYSを作ります。

この設定なら、動かないソフトはないという環境ができあがります。

その前に、このPARTでは解説しなかった、CONFIG.SYSで設定するいくつかのものがあります。それらについて少し説明しましょう。

MS－DOSでは、CONFIG.SYSで設定するものは、「DEVICE」「DEVICEHIGH」で組み込むデバイスドライバ以外に、以下の7つがあります。

●CONFIG.SYSで設定するもの

```
FILES
BUFFERS
SHELL
DOS
LASTDRIVE
BREAK
FCBS
```

◀ CONFIG.SYSの デフォルト値
FILES＝8
BUFFERS＝20
DOS ＝ LOW ,NOEMS
LASTDRIVE＝E
BREAK＝OFF
FCBS＝4,0

このうち、BREAKとFCBSについての解説はしませんでした。

この2つは、ほとんど実用上デフォルトの状態でいいし、あえて設定しても、何かが便利になるわけではありません。

FCBSは、ファイルコントロールブロックという、ファイルアクセスのための古い規格のためのものです。

デフォルトでは「4,0」に設定されるのですが、Windowsを起動すると、「16,8」に設定し直されます。

この機能を使っているソフトは、もうほとんどないはず

BREAKをONに 設定すると、常に割り込みを監視することになるので、マシンの動作スピードが低下します ▶

なのです。デフォルトのまま、ほおっておいていいでしょう。

BREAKは、STOPキーとCTRL＋Cの機能が効く範囲を決めるためのものです。

デフォルトでは「OFF」になっています。これを「ON」に設定すると、マシンの処理スピードが低下します。

ですから、デフォルトのままにしておきます。

あと、AUTOEXEC.BATで組み込む常駐プログラムを、CONFIG.SYSで組み込む「INSTALL」というコマンドもあります。

しかし、INSTALLを使うと、AUTOEXEC.BATからなら「LH」を使ってUMBに組み込めるものでも、メインメモリにしか組み込めません。

なるべく、メインメモリの空きを多くしようという意図からはかけ離れたものなので、使う必要のないものです。

DEVICEHIGHを大活用

さて、オールマイティーCONFIG.SYSです。

デフォルトの状態では、UMBの空きが少ないので、「DEVICEHIGH」を使っても、すべてのデバイスドライバをメインメモリから追い出すことはできません。

PART5、MEMMAKERを使って、最終的にはすべてのデバイスドライバをUMBに組み込んで、メインメモリが最大限利用できるようにします。

このPART3で見てきたとおり、HIMEM.SYSとEMM386.EXE以外は、「DEVICEHIGH」で組み込みます。

●オールマイティーCONFIG.SYS(MS－DOS Ver.6.2)

```
FILES=40↲
BUFFERS=10↲
SHELL=A:¥COMMAND.COM␣A:¥␣/P␣/E:1024↲
DOS=HIGH,UMB↲
LASTDRIVE=Z↲
DEVICE=A:¥DOS¥HIMEM.SYS↲
DEVICE=A:¥DOS¥EMM386.EXE␣/UMB␣/HIGHSCAN↲
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥RAMDISK.SYS␣2048↲
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥NECCD.SYS␣/D:CD_101↲
```

MS－DOS Ver.5.0をご利用の場合は、SMARTDRVをCONFIG.SYSで組み込むため、最後に追加します。

●オールマイティーCONFIG.SYS(MS－DOS Ver.5.0)

```
FILES=40↲
BUFFERS=20↲
SHELL=A:¥COMMAND.COM␣A:¥␣/P␣/E:1024↲
DOS=HIGH,UMB↲
LASTDRIVE=Z↲
DEVICE=A:¥DOS¥HIMEM.SYS↲
DEVICE=A:¥DOS¥EMM386.EXE␣/UMB↲
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥RAMDISK.SYS␣2048↲
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥NECCD.SYS␣/D:CD_101↲
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥SMARTDRV.SYS␣2048␣1024↲
```

◀ MS－DOS Ver.5.0Aでは SMARTDRV.SYSをCONFIG.SYSで組み込みます

PART4

「ハードディスク」対策
AUTOEXEC.BAT & CONFIG.SYS
の快適設定法

複数ドライブがあるとき、ドライブ名はどうなるの

ハードディスクは ドライブA？ ドライブC?

ハードディスクドライブは、1台の中をいくつかのパーテーションに切って使ったり、後から追加して、複数台のドライブを使ったりします。

どちらにしても、その設定した台数分だけのドライブが、AからB、Cと順番にならんでいきます。

最近は、DOS／Vマシン(IBM－PC／AT互換機）の普及もいちじるしいので、会社ではDOS／Vマシン、家では98とか、その逆で会社では98、家ではDOS／Vマシンというふうに、何種類かのマシンを使うことが多くなったことと思います。

そこで、DOS／Vマシンと98のドライブ名の付き方が違うので、戸惑うことも多いと思います。

まず、ドライブ名の順番から勉強してみましょう。

DOS／VマシンはCがハードディスク

DOS／Vマシン：▶ OSにDOS／Vを使うためにDOS／Vマシンと呼んでいますが、正式にはIBM－PC／AT互換機 にIBM－DOS Ver.6.3J／VかMS－DOS Ver.6.2J／Vをインストールしたパソコンのことです

じつは、DOS／Vマシンのドライブ名の方はとってもシンプルなのです。

DOS／Vマシンでは、A、Bドライブがフロッピーディスクドライブ、Cドライブがハードディスクになります。

2台目以降のハードディスクは、Dドライブから順番にドライブ名がつきます。

このドライブ名は固定されています。

ですから、ハードディスクから立ち上げようが、フロッピーディスクにシステムディスクを入れてたち上げようが、ドライブ名は同じなのです。

普通、DOS／Vマシンではフロッピーディスクは1台なので、Bドライブはありません。欠番になっているわけです。

フロッピーディスクドライブを2台に増設すれば、増設されたドライブがBドライブになります。

もし、3台目のフロッピーディスクをつけると、ドライブ名は、最後のハードディスクドライブの次になります。

複数ドライブがあるとき、ドライブ名はどうなるの？

98は起動ドライブがAドライブ

では、98はどうかというと、ドライブ名は固定されていないのです。

MS－DOSを起動したドライブが、Aドライブになってしまいます。

ハードディスク、フロッピーディスクがそれぞれ1台ずつだとすると、フロッピーディスクドライブから起動すれば、フロッピーディスクがAドライブ、ハードディスクがBドライブ、ハードディスクから起動すれば、ハードディスクがAドライブ、フロッピーディスクがBドライブになります。

フロッピーディスクやハードディスクが複数台あれば、それぞれ順番にドライブ名がずれていってしまいます。

ハードディスクが何台もあると、いったいフロッピーディスクは何ドライブだったのかわからなくなってしまいます。

◀ ドライブ名が固定できないのは、PC－98本体の問題ではなく、PC－98用 のMS－DOSが起動ドライブをAドライブにするような使用でつくられているわけです

●一般的な構成
（ハードディスク、フロッピーディスク各1台）

《ハードディスクから立ち上げ》

	DOS／Vマシン	98
Aドライブ	フロッピーディスク	ハードディスク
Bドライブ	なし	フロッピーディスク
Cドライブ	ハードディスク	

《フロッピーディスクから立ち上げ》

	DOS／Vマシン	98
Aドライブ	フロッピーディスク	フロッピーディスク
Bドライブ	なし	ハードディスク
Cドライブ	ハードディスク	

ハードディスク、フロッピーディスク以外のドライブの優先順位は次の通りです。
MOドライブ→RAMディスクドライブ→CD－ROMドライブ

●増設した構成
（ハードディスク、フロッピーディスク各2台）

《ハードディスクから立ち上げ》

	DOS／Vマシン	98
Aドライブ	フロッピーディスク	ハードディスク
Bドライブ	フロッピーディスク	ハードディスク
Cドライブ	ハードディスク	フロッピーディスク
Dドライブ	ハードディスク	フロッピーディスク

《フロッピーディスクから立ち上げ》

	DOS／Vマシン	98
Aドライブ	フロッピーディスク	フロッピーディスク
Bドライブ	フロッピーディスク	フロッピーディスク
Cドライブ	ハードディスク	ハードディスク
Dドライブ	ハードディスク	ハードディスク

●増設した構成
（ハードディスク、フロッピーディスク各3台）

《ハードディスクから立ち上げ》

	DOS／Vマシン	98
Aドライブ	フロッピーディスク	ハードディスク
Bドライブ	フロッピーディスク	ハードディスク
Cドライブ	ハードディスク	ハードディスク
Dドライブ	ハードディスク	フロッピーディスク
Eドライブ	ハードディスク	フロッピーディスク
Fドライブ	フロッピーディスク	フロッピーディスク

《フロッピーディスクから立ち上げ》

	DOS／Vマシン	98
Aドライブ	フロッピーディスク	フロッピーディスク
Bドライブ	フロッピーディスク	フロッピーディスク
Cドライブ	ハードディスク	フロッピーディスク
Dドライブ	ハードディスク	ハードディスク
Eドライブ	ハードディスク	ハードディスク
Fドライブ	フロッピーディスク	ハードディスク

このように、98では起動ドライブによって、ドライブ名が変化してしまうので、環境変数の設定などのドライブ名は、ハードディスクの場合とフロッピーディスクの場合では別にしなくてはいけません。

ドライブ数が多いときは、フロッピーディスクドライブの脇に、ドライブ名を書いたシールなどをはっておくのも、わかりやすくする方法です。

なお、MOドライブを接続した場合、ドライブ名は接続されている最後のドライブの次、RAMディスクも同様です。

MOとRAMディスクが両方ある場合は、MO→RAMディスクの順番でドライブ名がつきます。

複数ドライブがあるとき、ドライブ名はどうなるの?

ノートパソコンのドライブ構成

RAMドライブはAなのBなの

ノートパソコンのドライブ構成も、わかりにくいもののひとつです。

DOS/Vマシンの場合は、デスクトップ機とかわりませんが、98ノートの場合は少々やっかいです。

そもそも、初代98ノートがハードディスクを内蔵できない上に、フロッピーディスクドライブが1台しかなかったことからこの問題は、はじまっています。

98ノートは2台のフロッピーディスクのかわりに、フロッピーディスク1台+フロッピーディスク互換RAMドライブ1台という構成になっています。

98NOTEに設定されているRAMドライブは、容量が1.2MB固定の2HDフロッピーディスク互換ドライブなので容量の変更はできません

ハードディスク内蔵モデルになっても、この構成がつづいているので、話がややっこしくなるのです。

フロッピーディスクとRAMドライブは、どちらを第一ドライブにするか指定ができます。

この機能があるので、RAMディスクにシステムディスクをコピーしてAドライブ、フロッピーディスクはBドライブでデータディスクとして使うというような使い方ができるのです。

ドライブ名の付き方は、つぎのようになります。

●ハードディスクなしの場合

第一ドライブ	FD	RAMドライブ
フロッピーディスク	A	B
RAMドライブ	B	A

●ハードディスクがある場合(ハードディスクから起動)

第一ドライブ	FD	RAMドライブ
ハードディスク	A	A
フロッピーディスク	B	C
RAMドライブ	C	B

●ハードディスクがある場合(RAMドライブから起動)

第一ドライブ	FD	RAMドライブ
ハードディスク	C	C
フロッピーディスク	A	B
RAMドライブ	B	A

RAMドライブから起動する場合は、「システム起動装置の指定」をRAMドライブにします。

なお、RAMドライブは、「98NOTEメニュー」の中にある「コピーユーティリティー」を使って「FD→RAMドライブコピー」でシステムディスクを丸ごとコピーするか、MS－DOSのFORMATコマンドを使ってフォーマットしなくては使えません。

◀コピーユーティリティーを利用すれば、FORMATをしなくてもRAMドライブが利用できます

ハードディスク内蔵では RAMディスクは拡張メモリに

ハードディスク内蔵で、CPUが386以上の機種では、このRAMドライブ分のメモリを拡張メモリとして使えるようになりました。

もっとも、容量は1.2MBあるはずが、1MBに減ってしまいます。

RAMドライブ分のメモリを拡張メモリに設定してしまえば、98ノートはハードディスク1台＋フロッピーディスク1台の、いたってシンプルな構成になります。

最近発売されている、ハードディスクにWindows3.1がインストールしてあるタイプの98ノートは、はじめからRAMドライブ分のメモリが拡張メモリに設定されています。

それ以外の機種では、最新機種でもRAMドライブが設定された形で出荷されています。

◀ハードディスク付きのモデルでもRAMドライブの設定はできますが、まずその必要はないでしょう

設定は98NOTEメニュー

RAMドライブを使うかどうかや、AドライブにするかBドライブにするかは、HELPキーを押しながらリセットすると表れる、「98NOTEメニュー」で設定できます。

とはいっても、普通はあまりいじらないものだし、見てもあまりわかりやすいものとはいえないものです。

機種によっても、設定画面が違ってきますが、設定のポイントは同じです。

ハードディスク内蔵機種では、普通はRAMドライブは使わないで、「拡張メモリ」に設定します。

RAMドライブのかわりに、RAMディスクを、CONFIG.SYSで自由なサイズで設定しましょう。ハードディスクがない機種では、RAMドライブを利用します。

これらは、98NOTEメニューの「RAMドライブ用メモリの使用」で設定します。

●RAMドライブを使用する場合

RAMドライブ用メモリの使用 ⇨ RAMドライブ

●RAMドライブを使用しない場合

RAMドライブ用メモリの使用 ⇨ 増設メモリ

それぞれ、利用する部分を←→キーで反転させます。

RAMドライブを使用しなければ、メニューの中の第一ドライブの指定は選択できなくなります。

ハードディスクがあって、RAMドライブも使う場合は第一ドライブは「FD」にしておいた方がいいでしょう。

RAMドライブから立ち上げる場合は、第一ドライブとシステム起動装置は、ともにRAMドライブに設定します。

代表的な組み合わせは以下のようなものです。

コピーユーティリティーを使わない場合は、FORMATをしないとRAMドライブは利用できません ▶

●フロッピーディスク＋RAMドライブ

システム起動装置の指定	RAMドライブ
第一ドライブの指定	RAMドライブ

●ハードディスク＋フロッピーディスク＋RAMドライブ

システム起動装置の指定	標準
第一ドライブの指定	FD

●ハードディスク＋フロッピーディスク

RAMドライブ用メモリの使用	増設メモリ
システム起動装置の指定	標準

複数ドライブ運用 AUTOEXEC.BAT&CONFIG.SYS

ハードディスクは分割した方がいい？

さて、これで複数台あるドライブのドライブ名の付き方はわかったでしょうか。

つぎの問題は、1台のハードディスクを分割して使うか、丸ごと1台として使うか、どちらがいいかの問題です。

昔は、1台のハードディスクを2分割して、AドライブとBドライブに分けて使っていました。

Aドライブにはソフトを入れて、Bドライブにはデータを入れるというのが普通でした。

しかし、これはハードディスクが高価でしかも少容量、ソフトは小さいときの話です。

MS−DOSも、初期のころは40MBまでの容量のハードディスクしか扱えませんでした。

MS−DOS Ver.3.3でも、128MB以上の容量のハードディスクは扱えません。

◀ MS−DOS Ver.5.0以上でFORMATした128MB以上の容量のハードディスク　はMS−DOS Ver.3.3では認識することができません

結構不便な 分割されたハードディスク

外付け540MBのハードディスクが、「128MB＋128MB＋128MB＋未使用領域」のようにいくつかのドライブに分割された形で販売されているのです。

ところが、いまはWindowsの時代です。大容量のハードディスクもとても安くなっています。

実際問題、MS−DOS Ver.6.2はハードディスクにインストールすると約10MB、Windows3.1は約40MBの容量があります。

ここに、いまは「〜オフィス」というセットで販売されているソフトをインストールするのが普通だとすれば、さらに約100MBくらい追加になります。

もうこれで、150MBです。これにスクリーンセーバーから通信ソフト、FAXソフト、グラフィックソフトをインストールしていけばすぐに300MBくらいいってしまい

ます。

そして、何よりも難しいのはどういう配分で分割したらいいかを決めづらいことにあります。

昔は、データは小さいファイルだったのです。ですから、100MBのハードディスクを、ソフト用に60MB、データ用に40MBなどと簡単に配分できました。

マルチメディアでデータも巨大化

ところが、マルチメディアまで考えると、画像データはすぐ1MB以上になってしまいますし、動画データでは100MBなんていうのも当たり前です。

こんなデータも扱わなくてはいけないし、ソフトはフロッピーディスク10枚組以上は当たり前ですから、ハードディスクをどうやって分割するかのめどが立たないのです。

しかも、Aドライブに10MB、Bドライブに10MB空きがあって、12MBのソフトがインストールできない、などということも起こりかねません。

ハードディスクを分割すると、ソフトも大容量、データも大容量の時代では、つまらないところで無駄が出る恐れもあるのです。

もうこれからは、ハードディスクを分割する時代ではありません。分割したければ2台使う方がいいのです。

内部でドライブを分けてあっても、物理的に壊れてしまったらデータだけが無事ということはありません。

これからは、ハードディスクは複数台利用する時代なのです。バックアップ用にもハードディスクを使えば、万が一のときでも両方いっぺんに壊れることはまず無いので、セキュリティー面でも安心できます。

周辺機器の中では、一番値段が下がっているのがハードディスクです▶

ですから、「ハードディスクは分割しない」がこれからの常識です。

複数のドライブを使い分ける

では、複数のドライブはどう使い分ければいいでしょう。

一番にお薦めできる方法は、AドライブはWindows専用、BドライブはDOS専用という分け方です。

とにかく巨大化してきたWindowsソフトは、ひとまとめにしたいところです。

できれば、Aドライブは500MBくらいの容量は欲しいところです。

新しいマシンを買おうと思っている方は、Aドライブは500MB以上を目安にしてください。

Bドライブは、もしものためにAドライブのバックアップをとるなら、やはり500MBは必要です。

Aドライブのバックアップは、いちばんはじめの状態に戻せるものをバックアップしておきます。

ソフトをインストールしたあとは、けっこうオリジナルの状態が改変されているのです。

トラブルがあったときは、一から出直すようにしたほうが安全です。

実際のところ、インストールした直後のWindowsがいちばん安定しているのです。

では、Aドライブの容量が120MB～170MBと少ない場合はどうしましょう。この場合は、Aドライブを「Windows 3.1＋DOSソフト」で使い、Bドライブに500MB以上のハードディスクを選び、WindowsのソフトはBドライブにインストールするようにします。

◀ 初期状態のCD－ROMが付いてくる機種も増えていますが、ない場合はまず初期状態のハードディスクのバックアップをとりましょう。通常の使用状態のバックアップとは別に保存しておきましょう

Windowsプリインストールモデルの落とし穴

なぜこのように使い分けるかというと、Windowsプリインストールモデルでは、インストールされているWindowsをBドライブに移動して使うことができないからです。

インストールされたWindowsは、Aドライブ専用になっているのです。

つまり、Windows3.1の製品がついているのではなく、AドライブにインストールされたWindows3.1がついているのです。

Windowsは、細かいプログラムの集合体なので、それぞれのプログラムがインストール時にどのドライブのどのディレクトリにあるのかが記述されます。

この記述された部分がすべて、「Aドライブ」になっているわけです。

これをすべて変更することはできないので、Aドライブ以外では使えないわけです。

ここで、「ではインストールされているWindowsは使わない、市販品を買ってくる」という方がいるかもしれません。もちろん、市販品を買ってくれば、Bドライブでもどこでもインストールできます。

ところが、プリインストールされたWinowsにはもうひとつ特化されている部分があります。

内蔵されているアクセラレータのドライバは、別にバックアップをとりましょう ▶

それは、内蔵されているWindowsアクセラレータのドライバです。

これは、市販されているWindowsには入っていませんし、市販されてもいません。

ですから、市販のWindowsを使うと、内蔵されているWindowsアクセラレータが使えなくなってしまうのです。

このようなことで、ちょっとかわったハードディスクの使い分けが必要になるのです。

基本はAドライブ

では、複数のハードディスクを使い分ける方に話を戻しましょう。

複数のハードディスクを使うと、MS−DOSは「固定ディスク起動メニュープログラム」を表示するようになります。

これを利用すれば、それぞれのハードディスクごとに環境を設定しておいて使い分けができます。

しかし、この方法は使わない方がいいでしょう。

これは、ある種楽なやり方なのですが、98以外のDOS／VやMacでは通用しないのです。

ですから、すべてはAドライブから起動して、起動後に環境を使い分ける方法を学んでおいたほうが、あとあと困らないで済みます。

Aドライブがマスタードライブで、Bドライブ以下はすべてサブドライブと考えます。

Bドライブにあるソフトを起動するときは、カレントドライブを「B」に変え、カレントディレクトリを使用するソフトのディレクトリに移動します。

ソフトが終了したら、必ずAドライブのルートディレクトリに戻り、メニューを起動するようにします。

このようにメニューをつくっておけば、何かトラブルがあったときでも、どこでトラブルが起きたかを調べるのが比較的容易になります。

ハードディスクにソフトをインストールしたあとのAUTOEXEC.BAT&CONFIG.SYS

もとの環境を書き換えてしまう親切

ハードディスクにソフトをインストールしたあと、もとの環境が変わってしまうことがあります。

これは、ソフトのインストーラが自動的にAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSを書き換えてしまうからです。

複数のハードディスクドライブがあるときは、このようなソフトはBドライブにインストールして、BドライブのAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSを書き換えるようにします。

こうすれば、もとの環境は影響を受けないで済みます。

もしも、書き換えられてしまっても、インストールの直後なら、拡張子が、「BAK」「ORG」「000」などにかえられて残っています。

インストールしたソフトが作った、AUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSの拡張子を「BBB」などに変えてから、もとの環境のAUTOEXECとCONFIGの拡張子を、それぞれ「BAT」「SYS」に直せば、元に戻せます。

◀ソフトをインストールする時は、インストール前に必ずAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSのバックアップはとっておきましょう

MS−DOS Ver.6.2の新機能を組み込む

便利になったMS−DOS Ver.6.2

MS−DOS Ver.6.2 ▶ の基本的な部分はMS−DOS Ver.5.0Aと同じです。しかし、メモリドライバの機能なども強化されているし、当然表面にはあらわれないバグも減っているはずなので、MS−DOS Ver.6.2は単なるMS−DOS Ver.5.0A＋ユーティリティではありません

MS−DOS Ver.6.2には、いろいろなツール類が付属するようになりました。

ツールとしては目新しいものではないのですが、今までいろいろなソフトハウスのものをばらばらに使っていたツール類が、標準として用意されたわけです。

追加されているツールは、ハードディスクでの使用で威力を発揮するものばかりです。

実際のところ、MS−DOS Ver.5.0でも外部コマンドとしてはいろいろ用意されてはいたわけです。

ハードディスクにインストールすれば、4MBくらいはあったわけですが、いったいどのくらい使っていたでしょう。

まあ、FORMAT、DISKCOPYくらいしか使っていなかったと思います。

ノートンユーティリティーズのように、便利なツールはどこかのソフトハウスが作ったものを利用していたはずです。

とくに気を使うのが、ファイルの復活とハードディスクのファイル整理やバックアップなどのメンテナンスです。

これらのツールは、ハードディスクでは必需品でした。

そんな便利ツールが、いっぺんに用意されたわけです。

信頼できるツールが追加された

ファイル復活のための「UNDELETE」も、MS−DOS Ver.5.0のものより格段に機能が強化されました。

ハードディスクのファイルの最適化には、「DEFRAG」が用意されました。

ハードディスクのバックアップには、「QBACKUP」が追加されています。

また、ディスクの状態を調べるためには、CHKDSKよ

りも強力な「SCANDISK」もあります。

ディスクの容量を増やすためのツール、「DBLSPACE」もありますが、これはあまりお薦めはしません。

ソフト的にファイルを圧縮して、見かけ上のディスクスペースが増えたようにするわけですが、元に戻すときが大変なのであまり使わない方がいいでしょう。

ハードディスクは、容量が足りなくなったら、大容量のものを買い足して使いましょう。

あと便利なツールは、簡単に2台の98の間でデータのやり取りができる「MAXLINK－LITE」があります。

このMAXLINK－LITEは、その名称からもわかるように、メガソフト社のMAXLINKのサブセット版です。

ついでに書いておくと、MS－DOS Ver.6.2に付属しているエディタ「SEDIT」は、名前こそ違いますが、メガソフト社のベストセラーエディタ「MIFES」のサブセット版になっています。

◀ サブセット版：基本的な機能に違いはないのですが、一部に機能制限があるもののことです。すべてそろっているものはフルセット版といいます

ファイル最適化のDEFRAGもシマンテック社製のものですので、あのノートンユーティリティーズの中に入っているものに近いものが使われているわけです。

つまり、強化されているツール類は、他社製で今までに実績をあげているものが用意されているわけです。

これなら、新機能も安心して使えます。

では、これから便利な新機能を、ハードディスクで使えるようにしましょう。

ハードディスクを最適化する DEFRAG.EXE

DEFRAGの機能の、「ハードディスクの最適化」とはいったい何でしょう。

まずこれについて説明しましょう。

ハードディスクでは、ファイルはクラスタという単位で管理されています。

ユーザーにはひとつのファイルにしか見えませんが、ハードディスクの内部ではいくつかに分割されて管理されているわけです。

分割されていること自体は、管理上のことなので問題はないのですが、ファイルの分割されている部分部分が、ハードディスクのいろいろなところに点在している状態にな

っていると問題になります。

ハードディスク上にばらばらに散らばっているファイルの部分を順番に呼び出すため、ハードディスクのヘッドがあっちへ行ったりこっちへ行ったりで、アクセススピードが低下するのです。

また、Windowsでスワップファイルを作るとき、ハードディスク上には連続した空き領域が要求されます。

ところが、バラバラになっているファイルが点在している状態だと、たとえ100MBの空きがあっても、20MBの連続領域も作れない場合も出てきます。

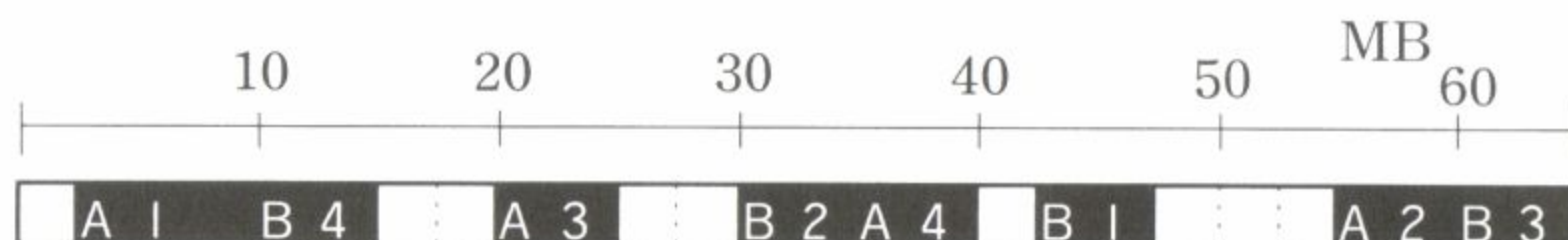
連続したファイルはアクセスが速い

そこで、ひとつずつのファイルを連続した領域に集めて、アクセスを速くし、しかも連続した大きな空き領域を作るのが「DEFRAG」なのです。

以下の図を見てください。これは簡略にDEFRAGの効能を表したものです。

AとBのファイルは、A1～A4、B1～B4とそれぞれ4つに分割されて管理されています。

ハードディスクのアクセスの概念図です ▶

●ファイルがハードディスク内に点在しているとき

●ファイルがハードディスク内で連続しているとき

ファイルが点在している状態では、ファイルを読み出すためにハードディスクのヘッドは前へ後ろへと移動しなくてはいけません。

この図では、1マス2.5MBなので、全部のファイルを読むためには、83マス分、207.5MB移動しなくてはいけません。

また、連続した空き領域は7.5MBしかとれません。

ところが、ファイルが連続していれば、16マス分、40MBの移動で済みますし、25MBの連続領域が確保されています。

このように、ハードディスクの利用ではファイルの最適化はとても重要で便利なことなのです。

この機能は、定期的に利用して、常にハードディスクの中を快適な環境の状態で維持したいものです。

では、DEFRAGを起動してみましょう。

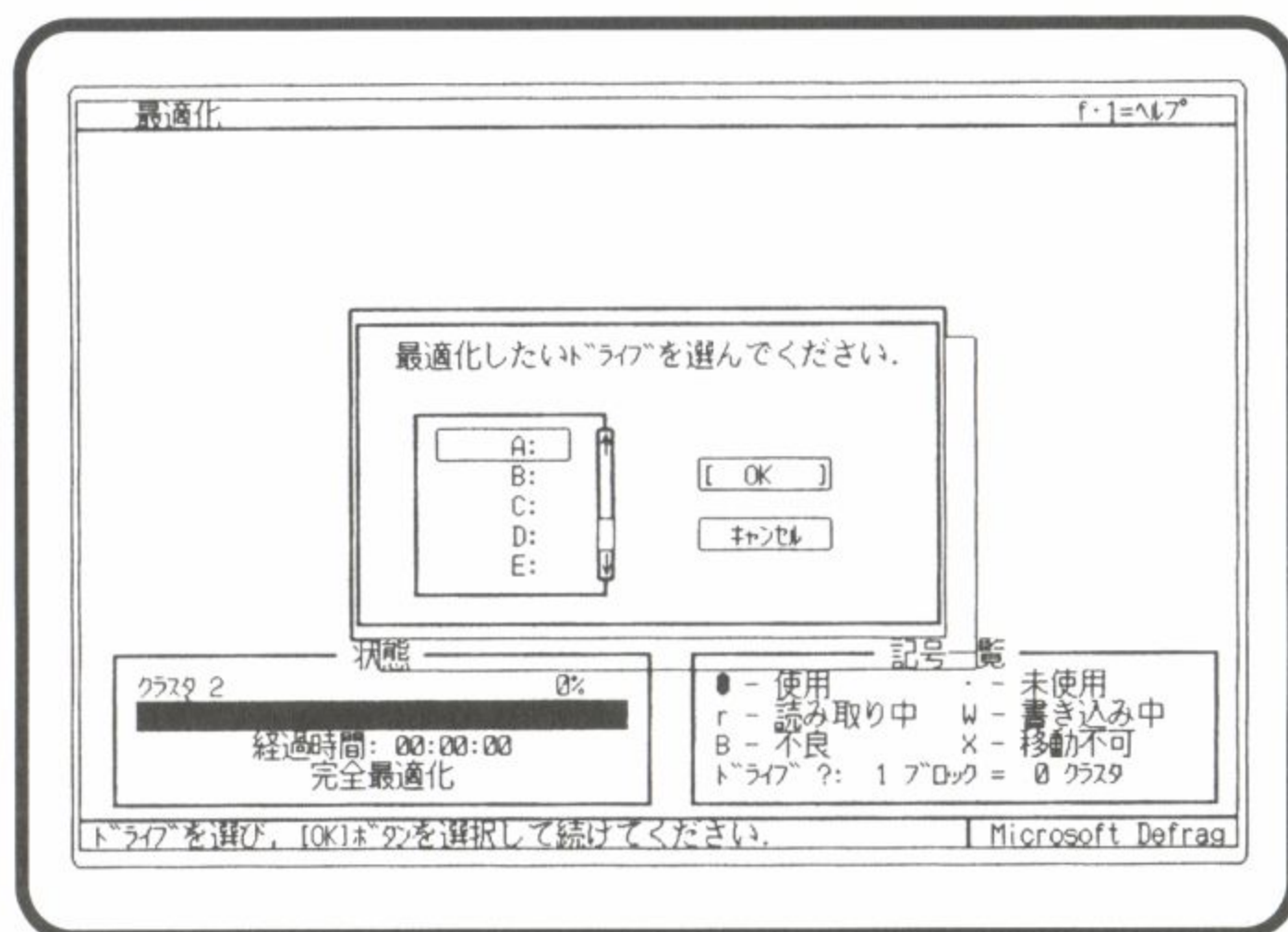
いくつかのオプションスイッチはありますが、何も指定しないでコマンドラインから立ち上げても大丈夫です。

最適化するドライブは、メニューで選べます。

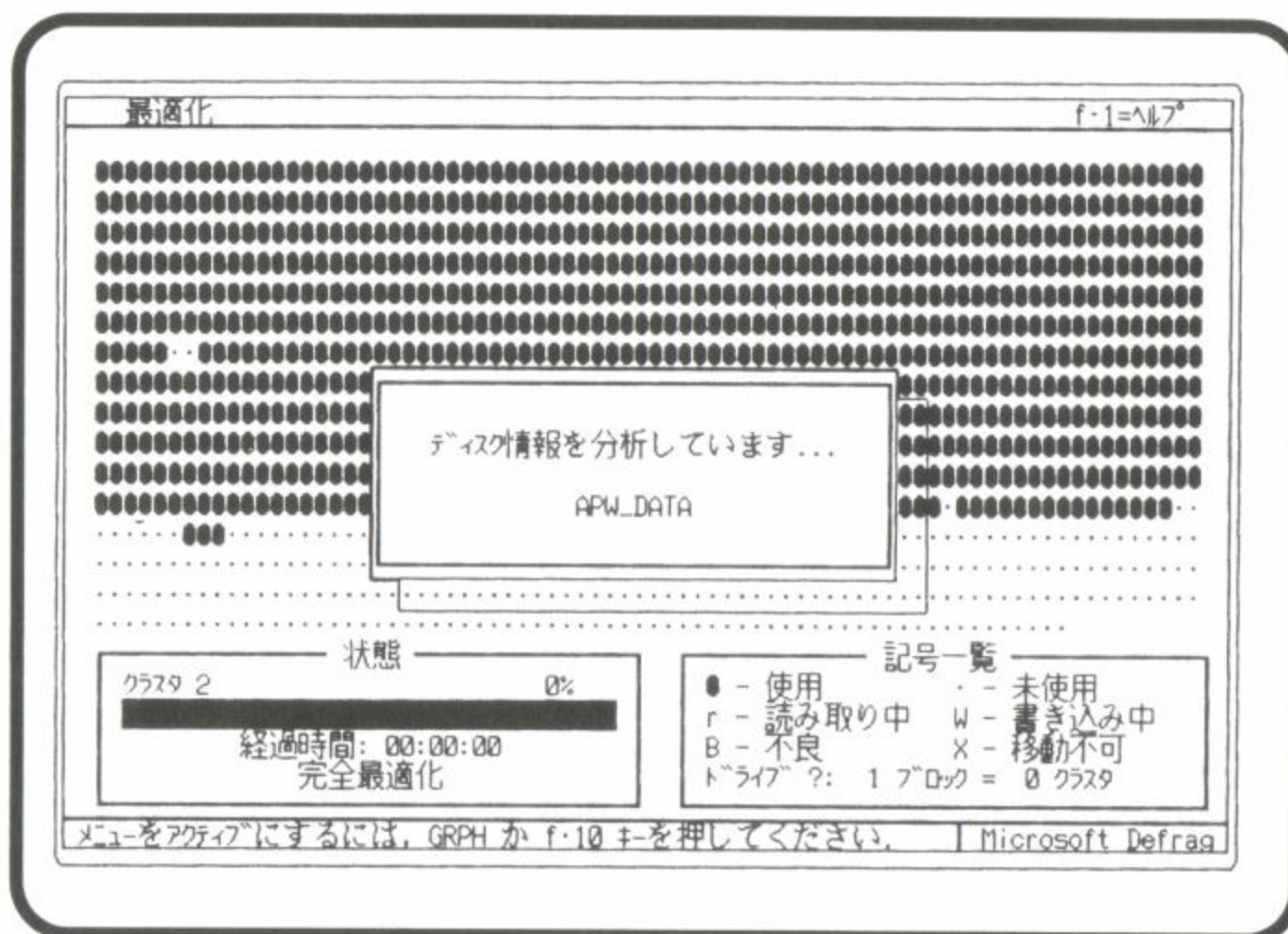
●DEFRAGの起動

```
A：¥＞DEFRAG↵
```

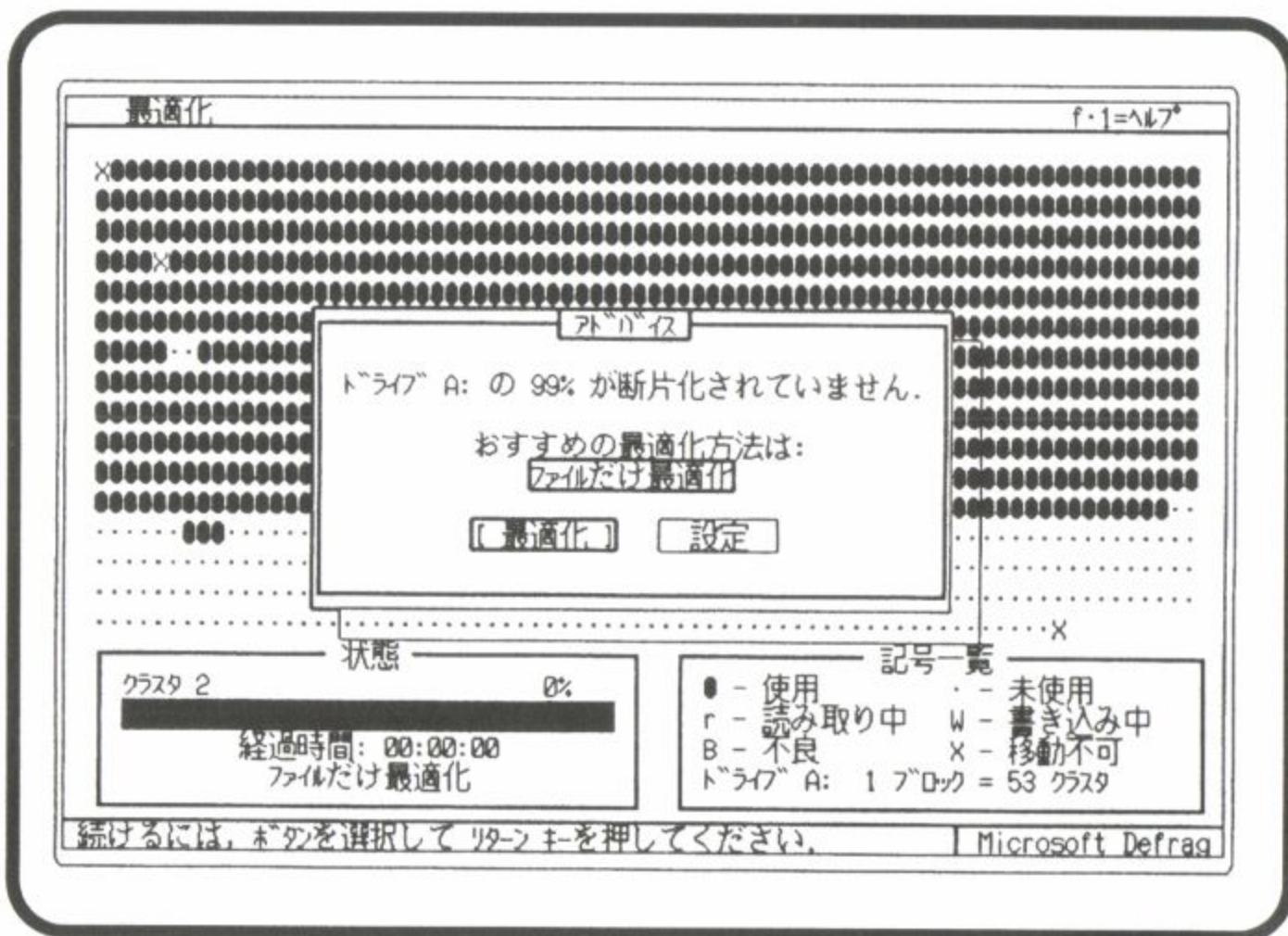
まずは、最適化するドライブ選択の画面になります。ドライブを選択してリターンキーを押します。

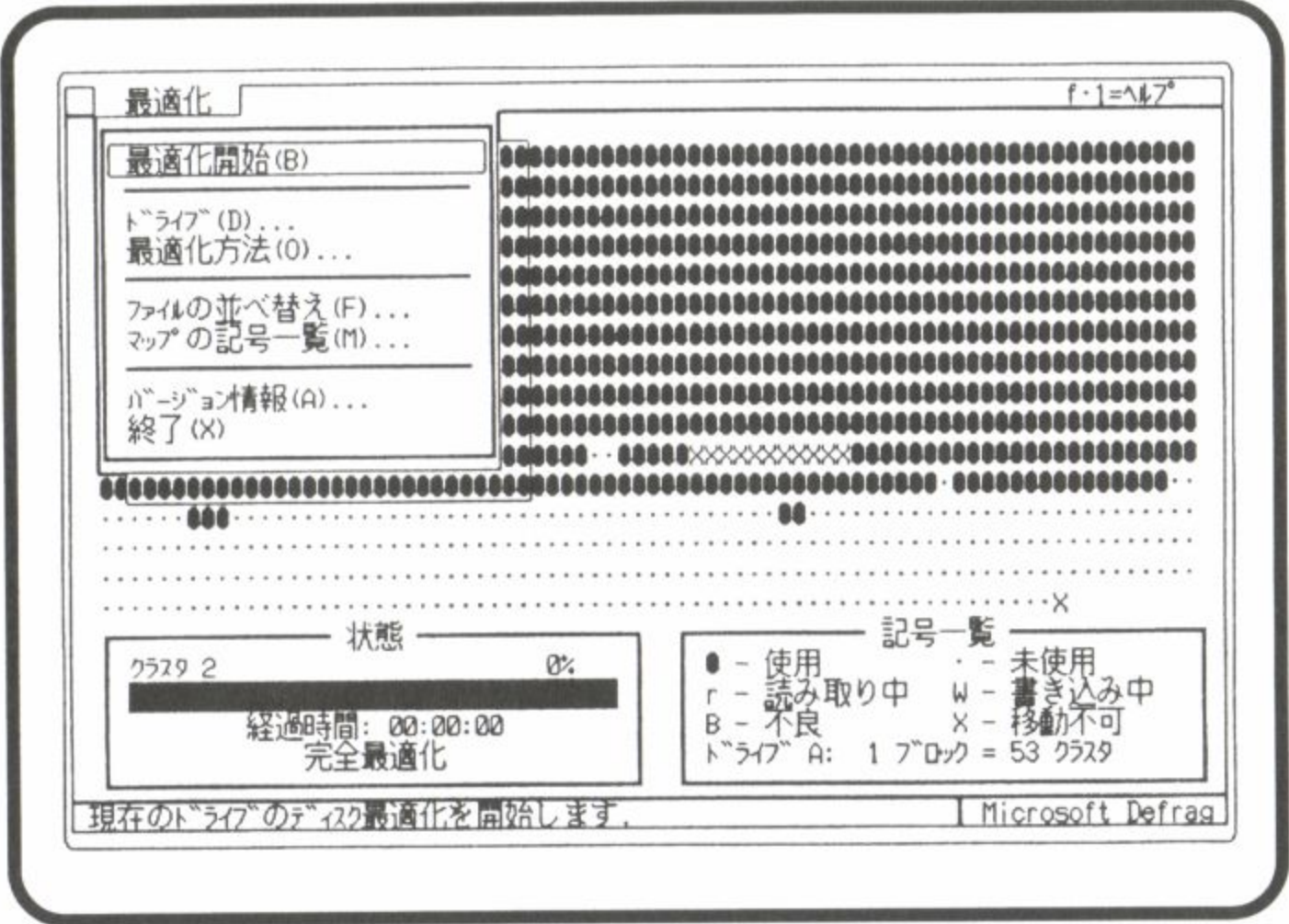
●ドライブ選択画面

最適化するドライブを選ぶと、選択したドライブの状態を分析して、最適化の方法をアドバイスしてくれます。

◀ UNDELETEをセントリレベルで設定している時は、DEFRAGを起動する前に解除します。AUTOEXEC.BATのUNDELETEをREMを使ってとめます。解除してから、サブディレクトリの「SENTRY」を削除します。その後にDEFRAGを実行して、終了後にもう一度UNDELETEを設定します。こうしないと、保存されている削除ファイルが残ったままなので、DEFRAGの効果が十分発揮できません

●ディスク情報分析画面

ある程度ファイルが連続化していると、「ファイルだけ最適化」を薦めてくれますが、はじめて使うときは、「設定」を選択して、リターンキーを押します。

●アドバイス画面

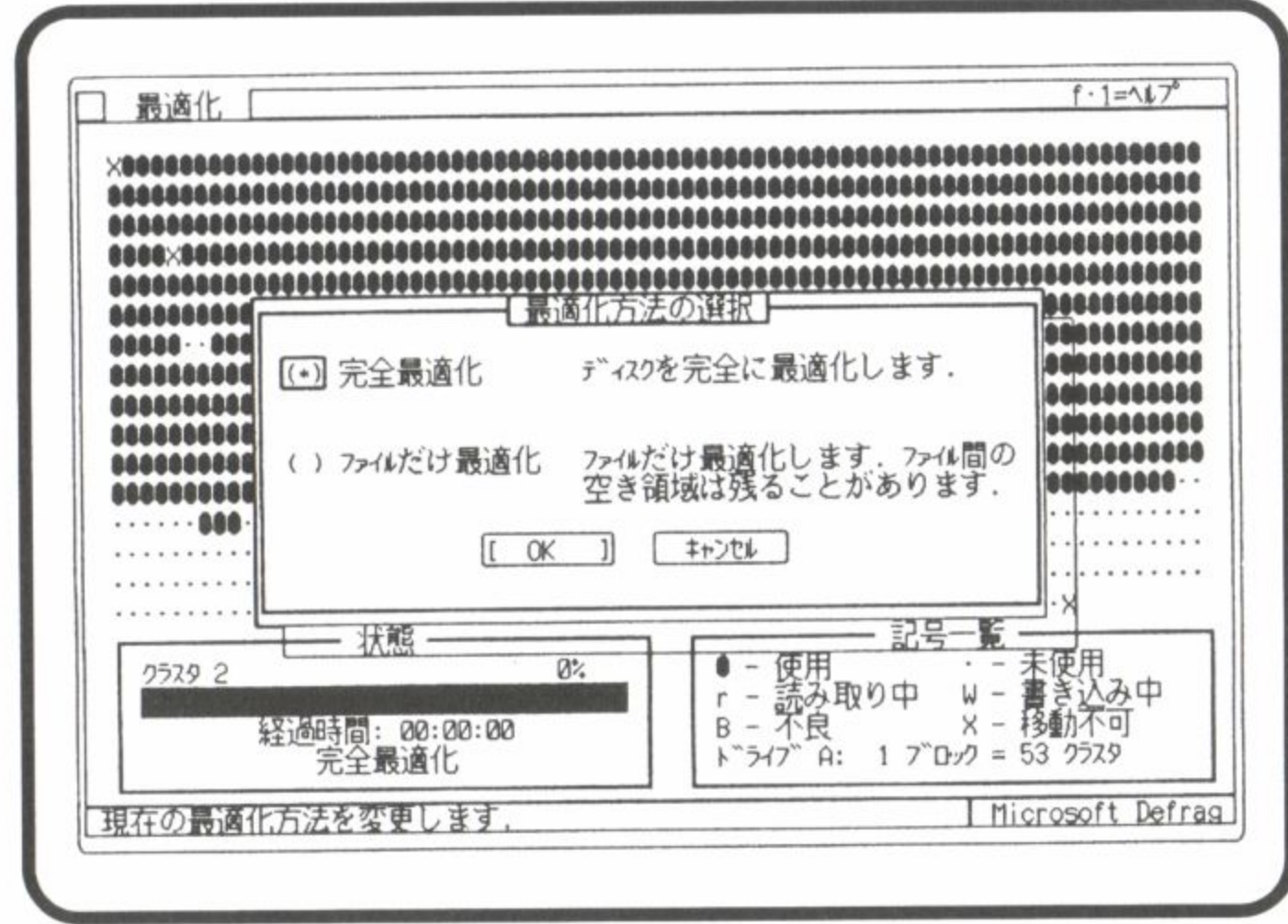
常に「完全最適化」を選んで実行したほうが効果が上がります ▶

設定を選ぶと、最適化のメニューが表示されます。ここで、最適化の方法などを選ぶことができます。

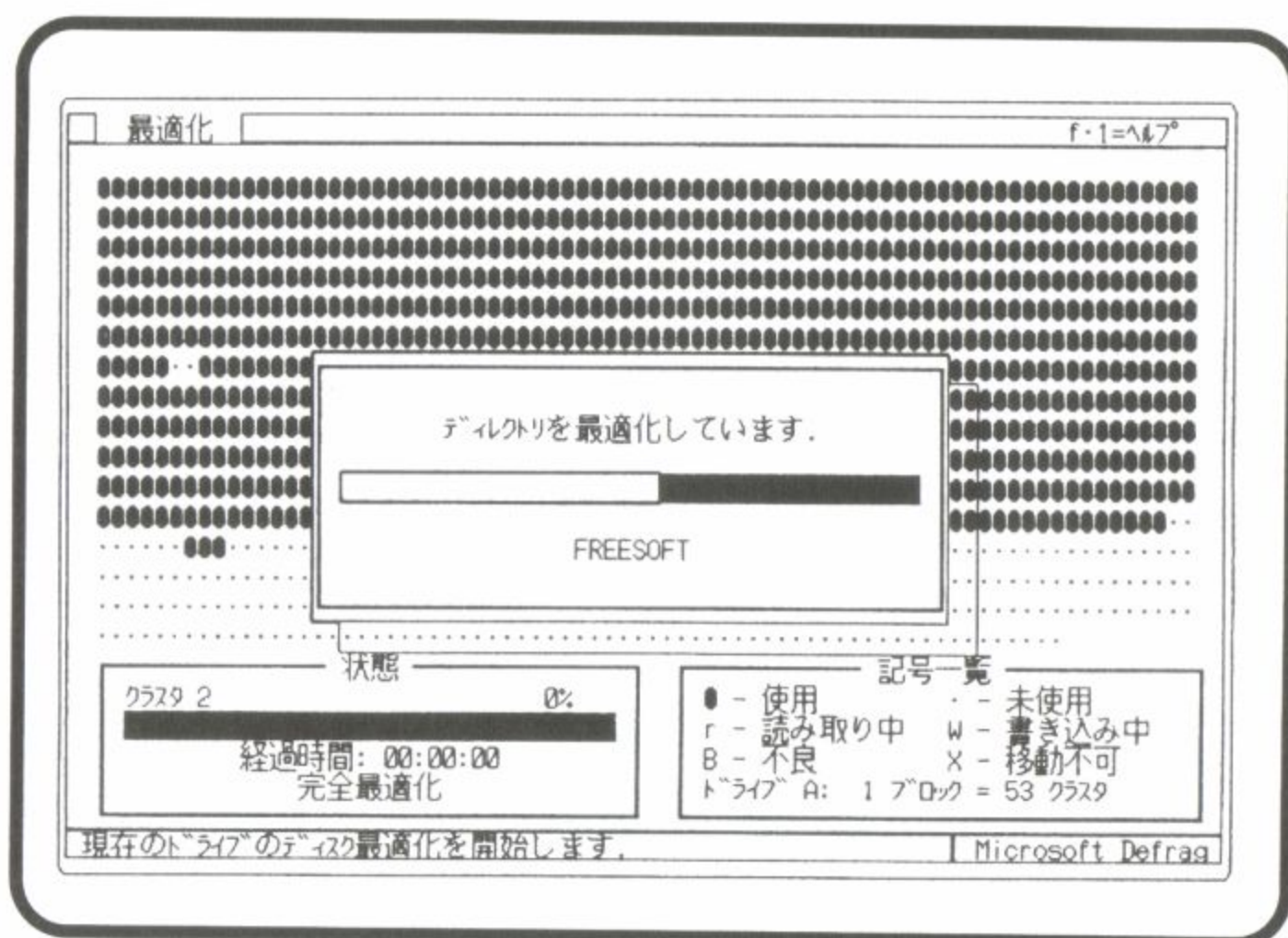
↓キーで「最適化方法(O)．．．」へ移動してから、リターンキーを押します。

●最適化のメニュー画面

ここで、最適化の方法を、「完全最適化」「ファイルだけ最適化」のどちらかから選択できます。

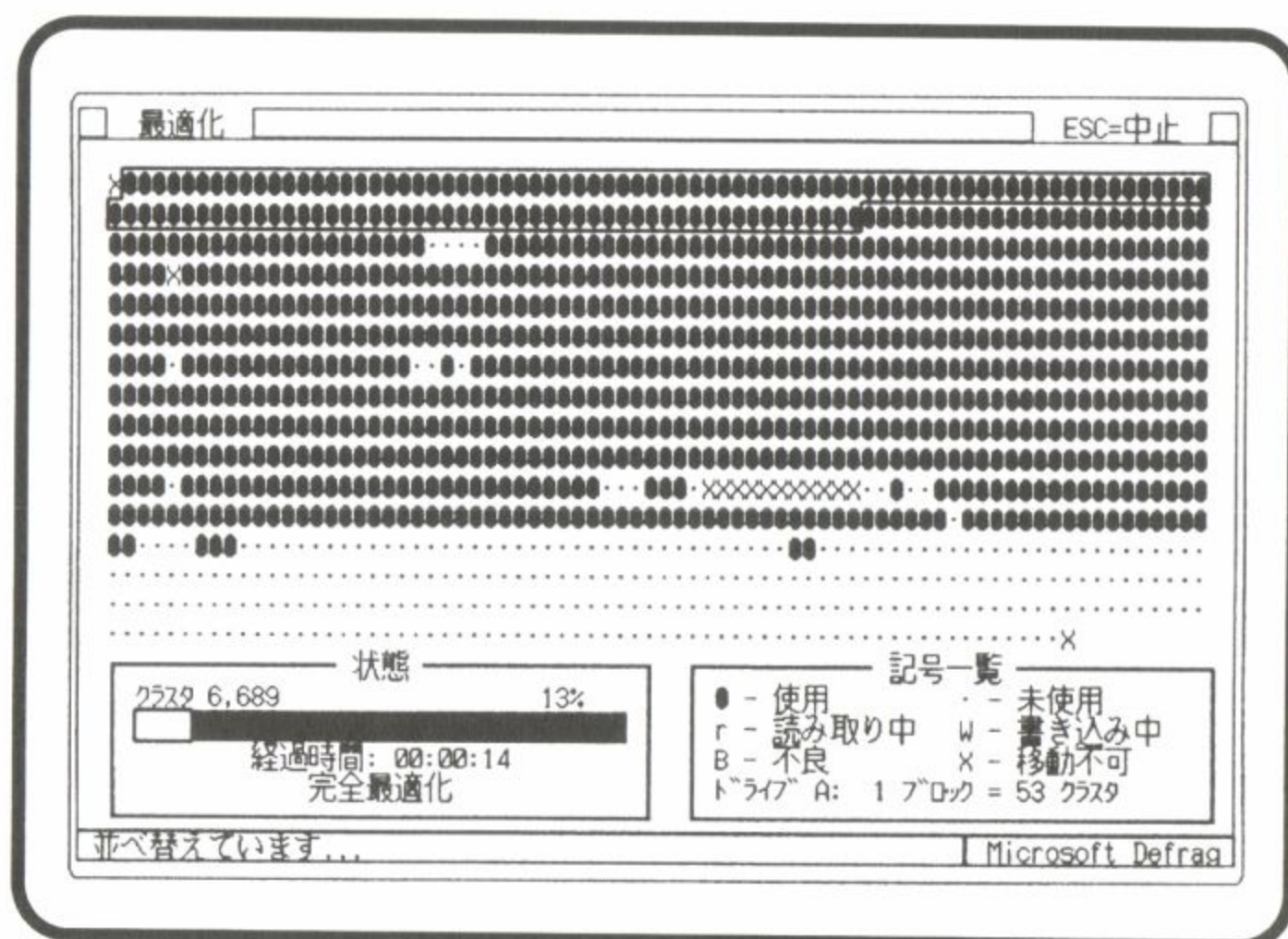
もちろん、「完全最適化」を選んでリターンキーを押します。「＊」がついている方が選択されます。

◀ 選択はスペースキーでします。↓キーで「OK」を反転させてリターンキーを押します

●最適化方法の選択画面

最適化方法を選ぶと、最適化のメニュー画面に戻ります。↑キーで「最適化開始(B)」に戻って、リターンキーを押します。

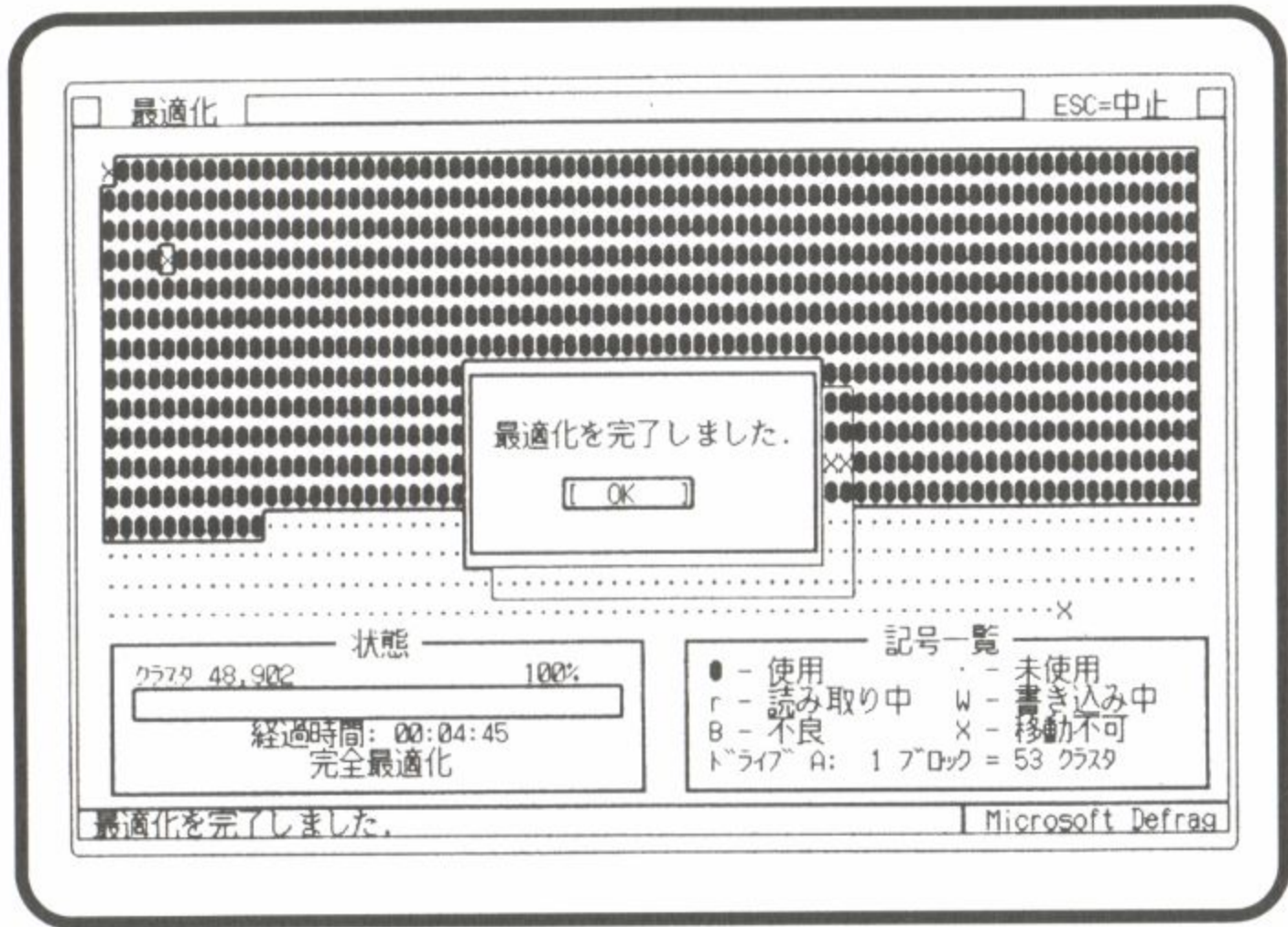
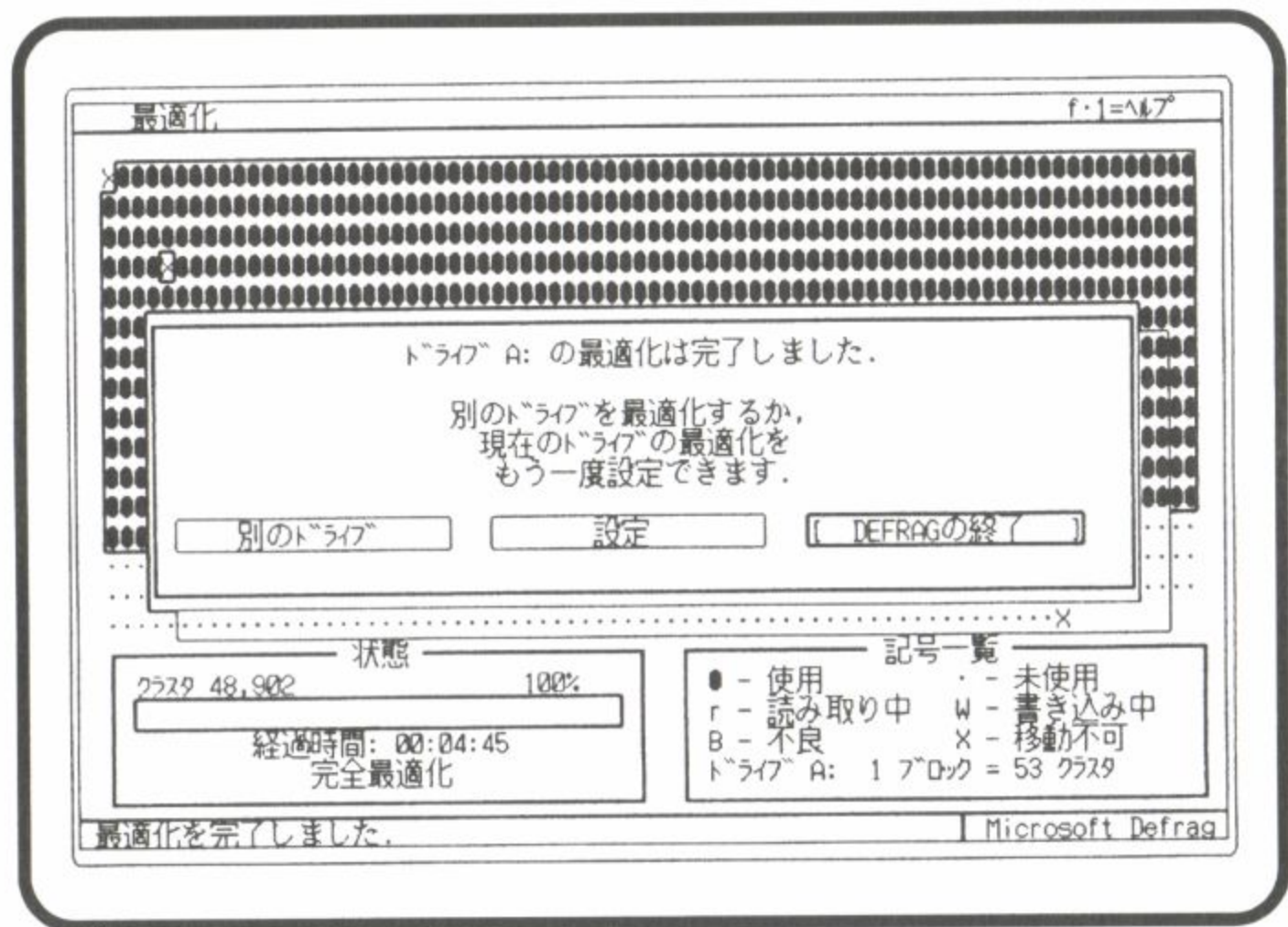
●最適化開始画面

これで最適化が開始されました。画面上には、最適化が進んでいく様子が表示されています。

●最適化中の画面

「X」で表示されている「移動不可」ファイルはほとんどの場合システムファイルです ▶

最適化が終了した画面で、「OK」でリターンキーを押すと、別ドライブを選択できる画面になります。

ほかのドライブを最適化するときは、「別のドライブ」を選択して作業を続けます。

作業を終了する場合は、「DEFRAGの終了」を選んでリターンキーを押します。これでコマンドプロンプトに戻ります。

●最適化完了画面

●DEFRAG終了画面

◀これで連続した空き領域も確保できました

最適化が終了したら、一度マシンをリセットしましょう。UNDELETEなどの、保存されている情報が矛盾してしまうことがあるからです。

ハードディスクをバックアップする QBACKUP.EXE

いままでMS−DOSに付属していたバックアップツール、「BACKUP」「RESTORE」のコンビでは、各種設定をオプションスイッチで指定しなくてはいけないので、大変面倒でわかりづらいものでした。

MS－DOS Ver.6.2から付属した「ARCADA BACKUP（コマンド名はQBACKUP)」は、各種の設定が起動してから画面で選択できるので、大変便利になりました。

ツール名とコマンド名が違うのは、このツールもアメリカの「Arcada Software Inc.」の開発したものだからです。

ハードディスクのバックアップは、時間もかかるし面倒なことなのですが、万が一ハードディスクが破損した場合、メーカーに修理を依頼しても中のデータが復活する保証はありません。

バックアップは一種の保険

以前は、データも小さかったのでデータだけフロッピーディスクに入れておけば安心でしたが、これだけソフトもデータも巨大化してくると、元の環境を再構築するだけで何時間もかかってしまいます。

バックアップがとってあれば、フロッピーディスクを何度も入れ替える手間はあっても、単純作業だけでもとの環境を再構築できます。

フロッピーディスクは、少しでも枚数を減らすため、1.44MBフォーマットを利用しましょう。

1.44MBのフロッピーディスクが使える機種の場合です ▶

また、MOやテープドライブなどを利用すれば、大量のデータを少ない枚数（巻数）でバックアップできます。

QBACKUPは、細かい設定は起動してからおこなうので、コマンドラインからオプションを指定しないで立ち上げて大丈夫です。

ただし、環境設定の途中でテストのためにフロッピーディスクが2枚必要になります。

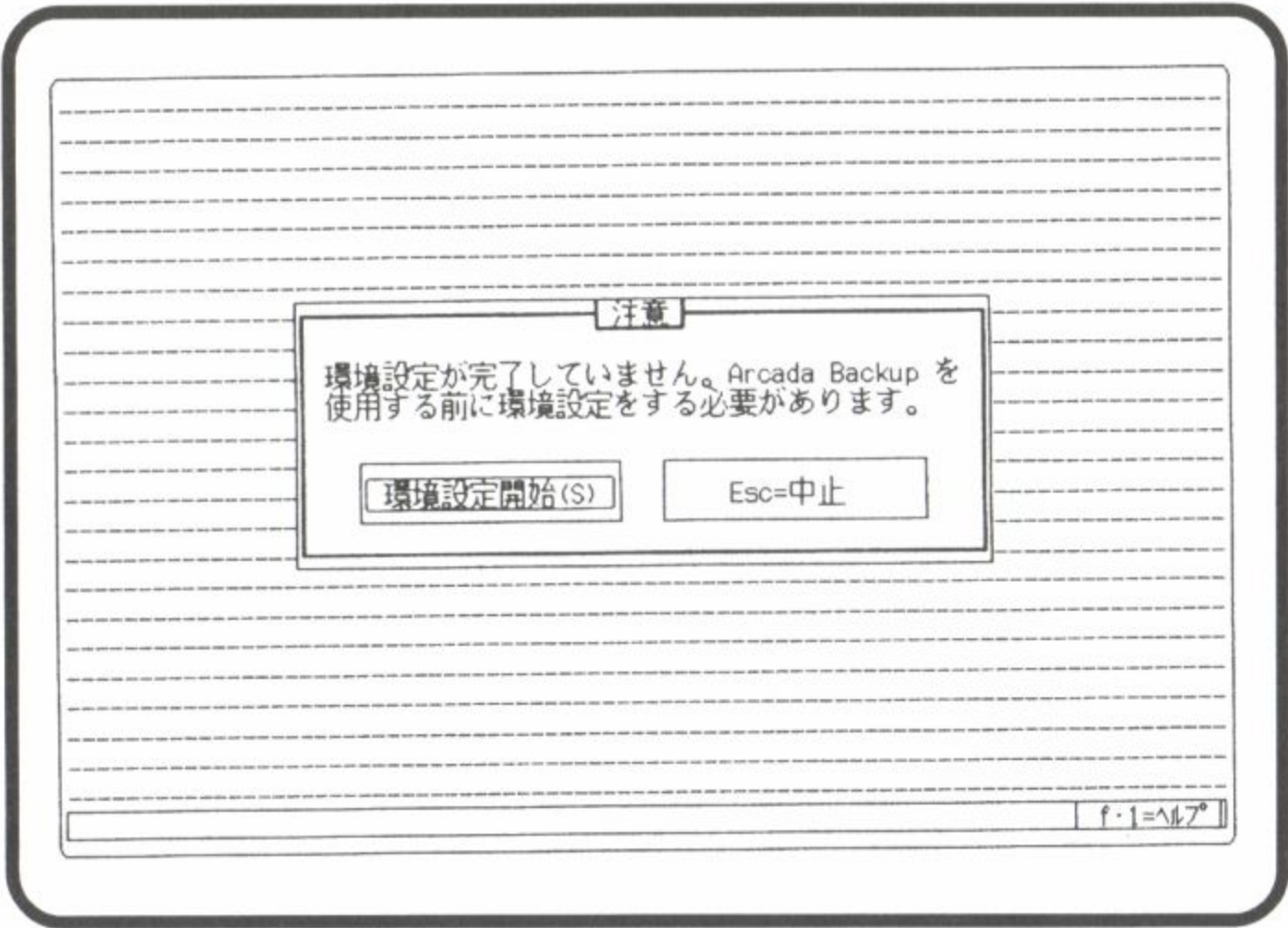
起動する前に、用意しておきましょう。

●QBACKUPの起動

```
A：¥>QBACKUP↵
```

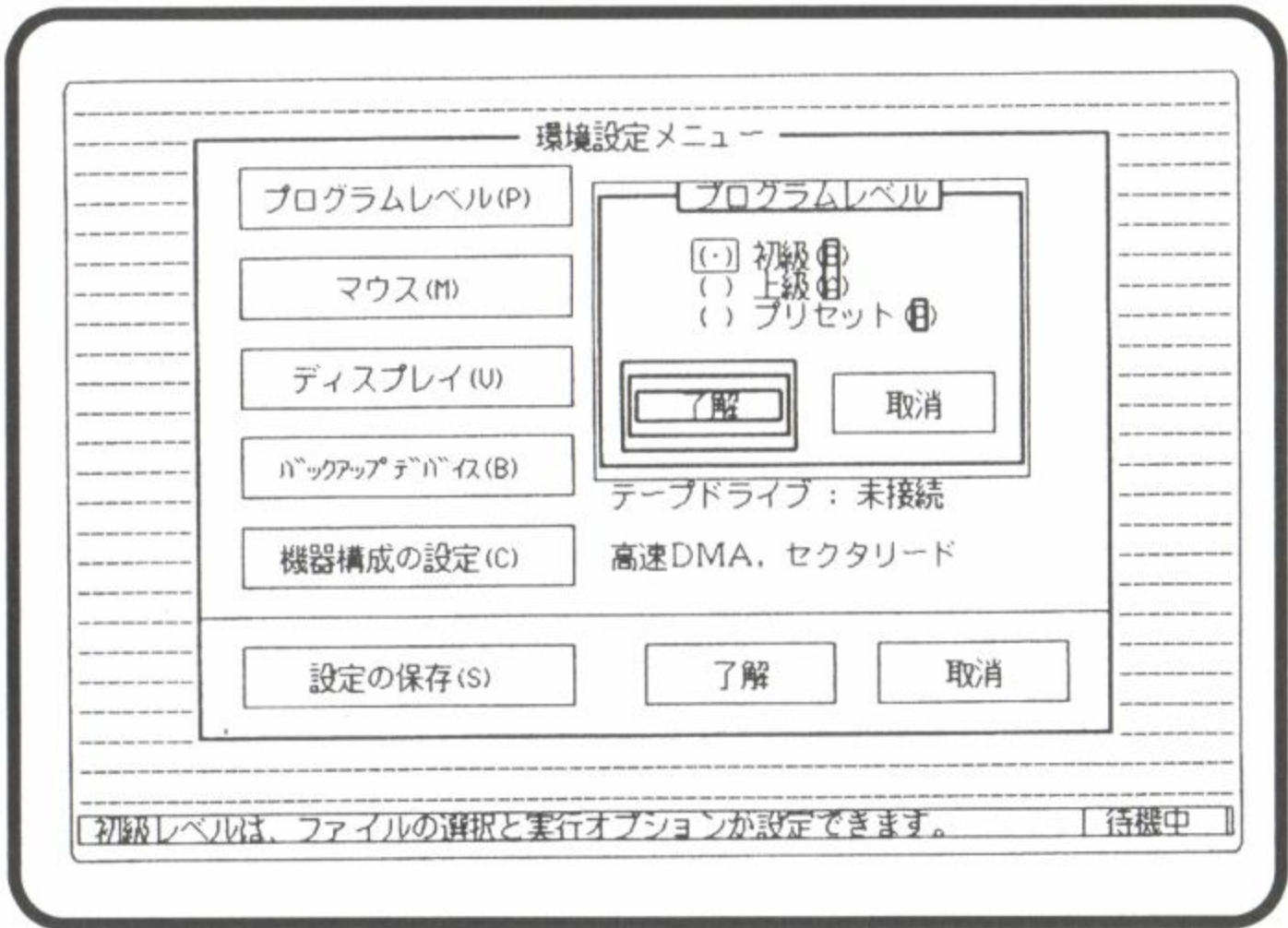
初めて起動したときは、必要な環境設定がしてありませんので、まず環境設定を促す画面が表示されます。

ここでは、「環境設定開始(S)」を選択してリターンキーを押します。

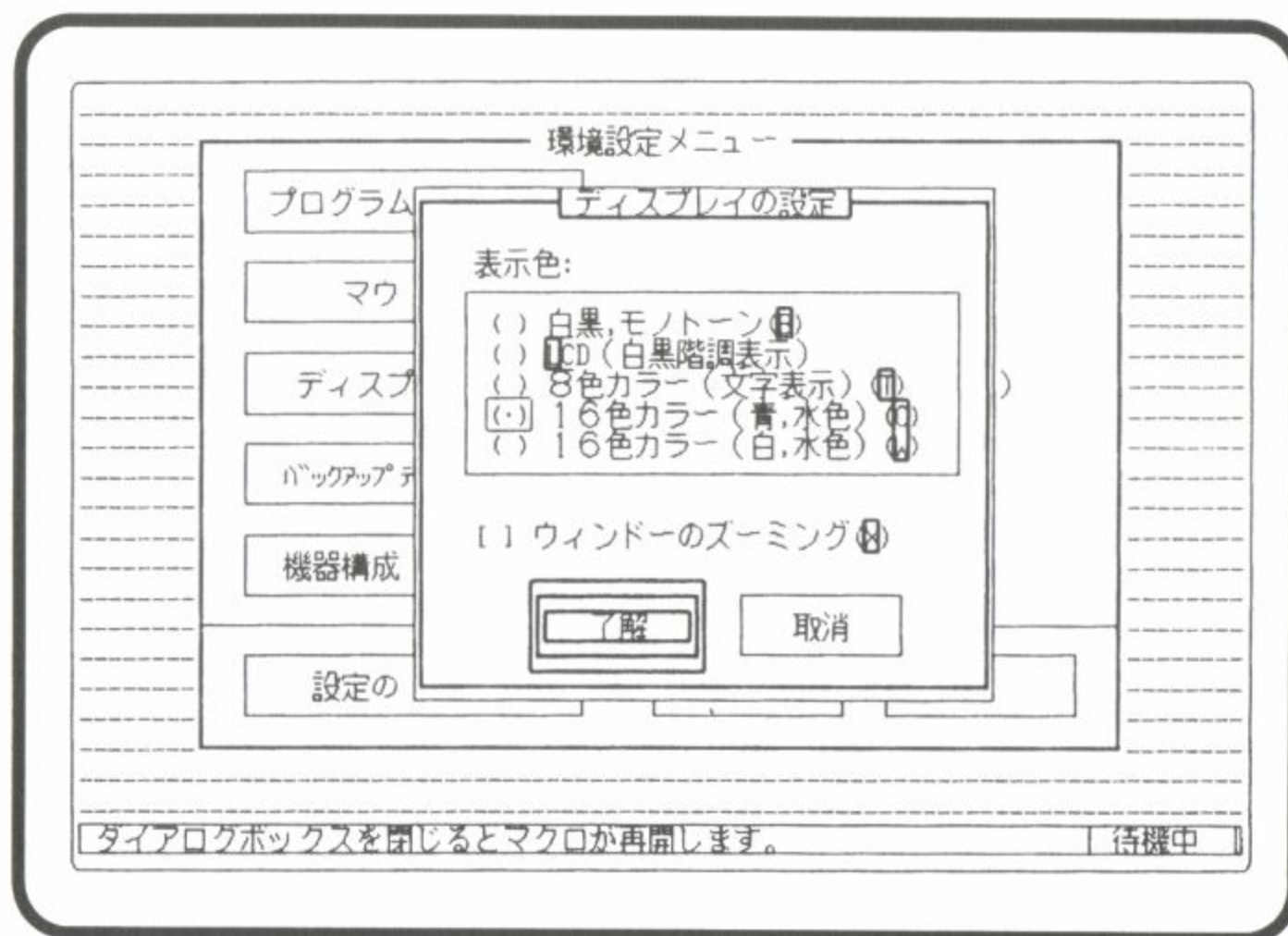
●QBACKUP初期起動画面

環境設定メニューでは、まず「プログラムレベル」を選択します。デフォルトでは「初級」になっています。

はじめは初級でいいので、↓キーで「了解」を選択してリターンキーを押します。

◀ 通常のバックアップでは「上級」を使うことはありません

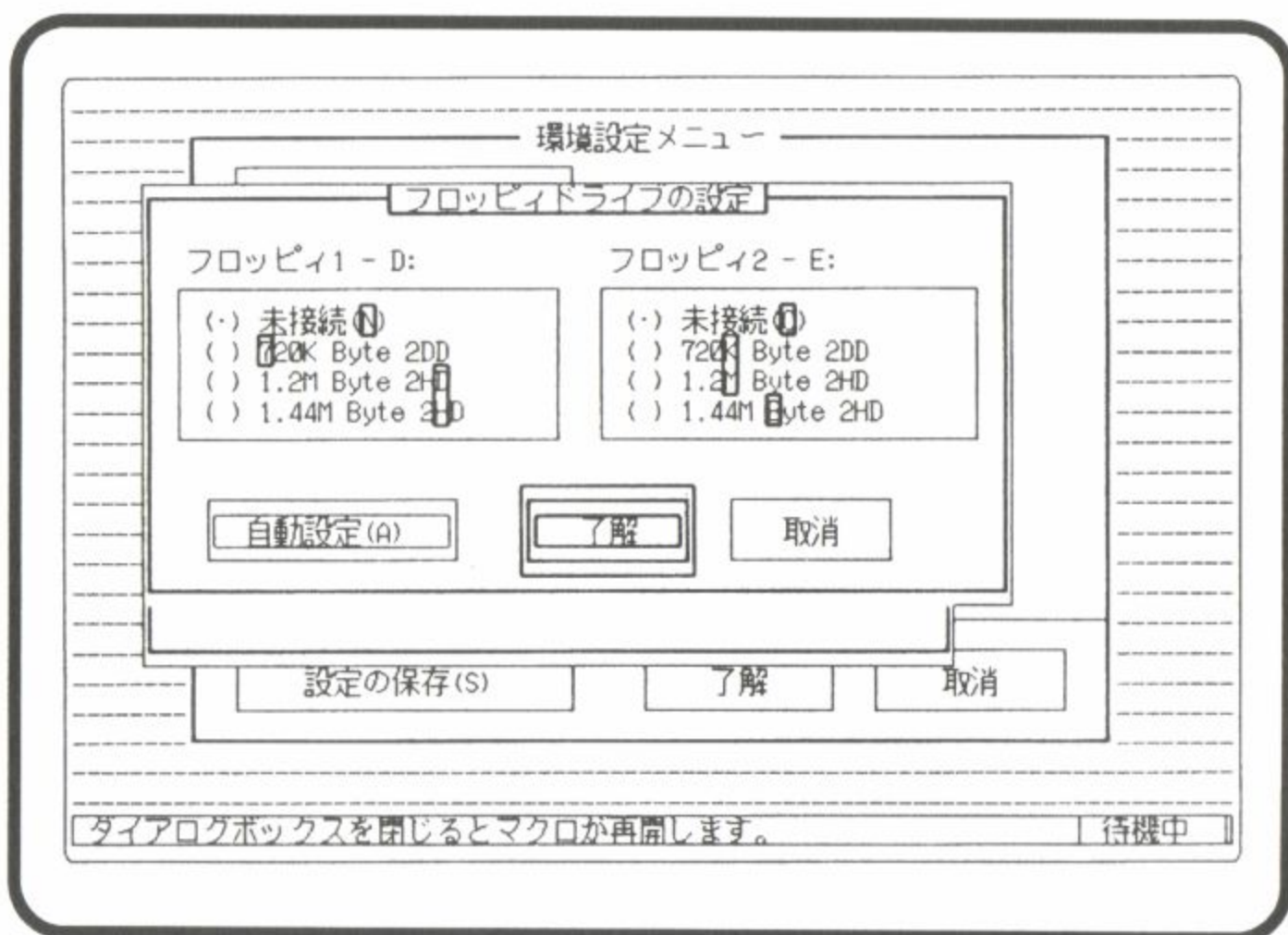
●環境設定メニュー画面

プログラムレベルを選択すると、メニューの各項目の選択に移ります。

これは、それぞれの環境に合わせて選択してください。

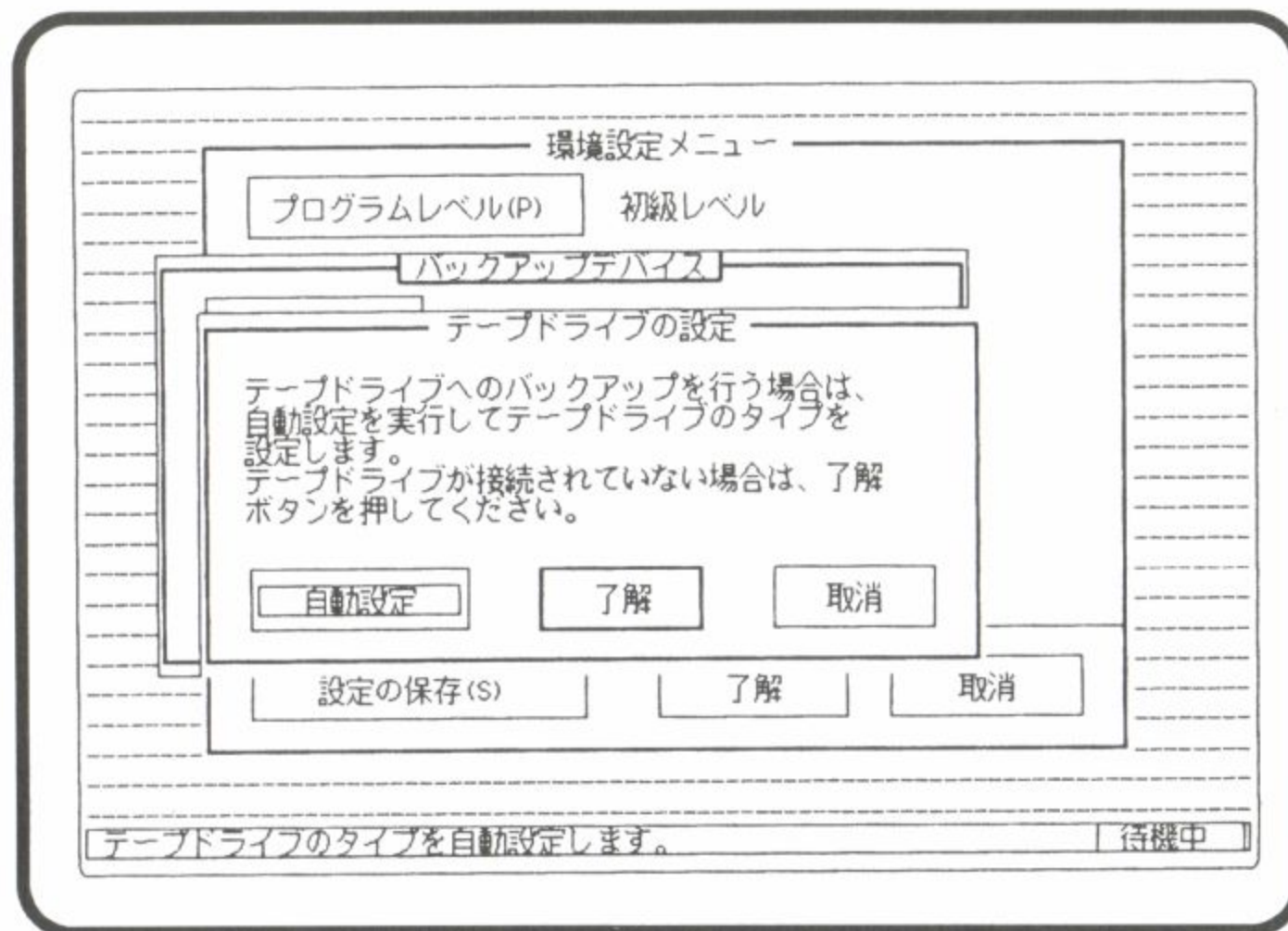
●ディスプレイの選択画面

バックアップデバイスの選択画面では、接続されているフロッピーディスクとテープドライブについて設定ができます。

自動を選ぶと、フロッピーディスクでは「1.44MB」のディスクが設定されます。

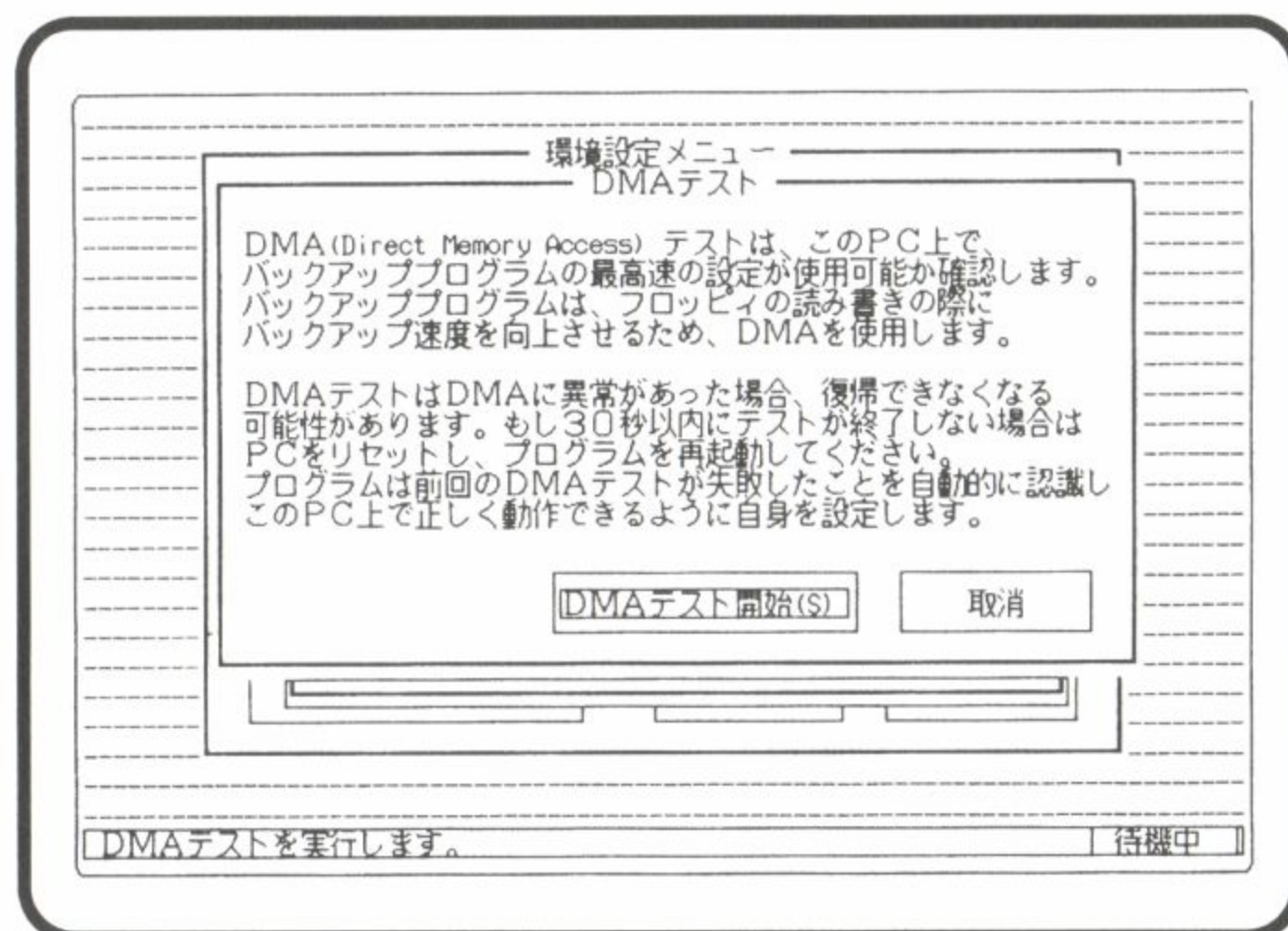
テープドライブ：▶使用できるテープドライブはPK−120、PK−120Dです

●フロッピードライブの設定画面

テープドライブは、まだあまり一般的ではないと思います。

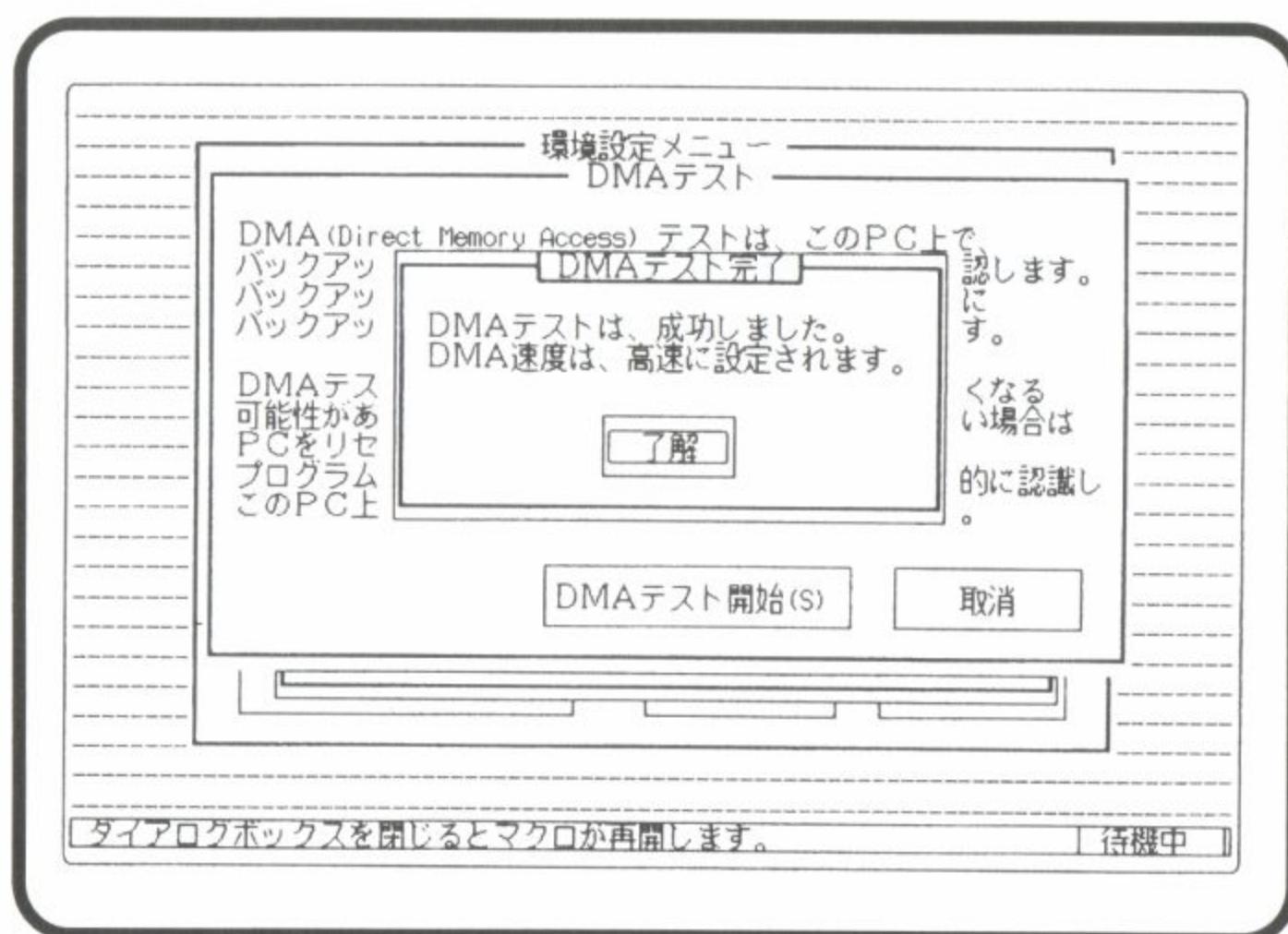
お持ちの方は、「自動設定」を選びます。接続されていない場合は、「了解」を選んでリターンキーを押します。

●テープドライブの設定画面

つづいて、「機器構成の設定」が始まります。

まずは「DMAテスト」です。ここで、高速にバックアップできるかどうかのテストをします。「DMAテスト開始」を選択してリターンキーを押します。

◀ DMAはp.53を参照

●DMAテスト画面

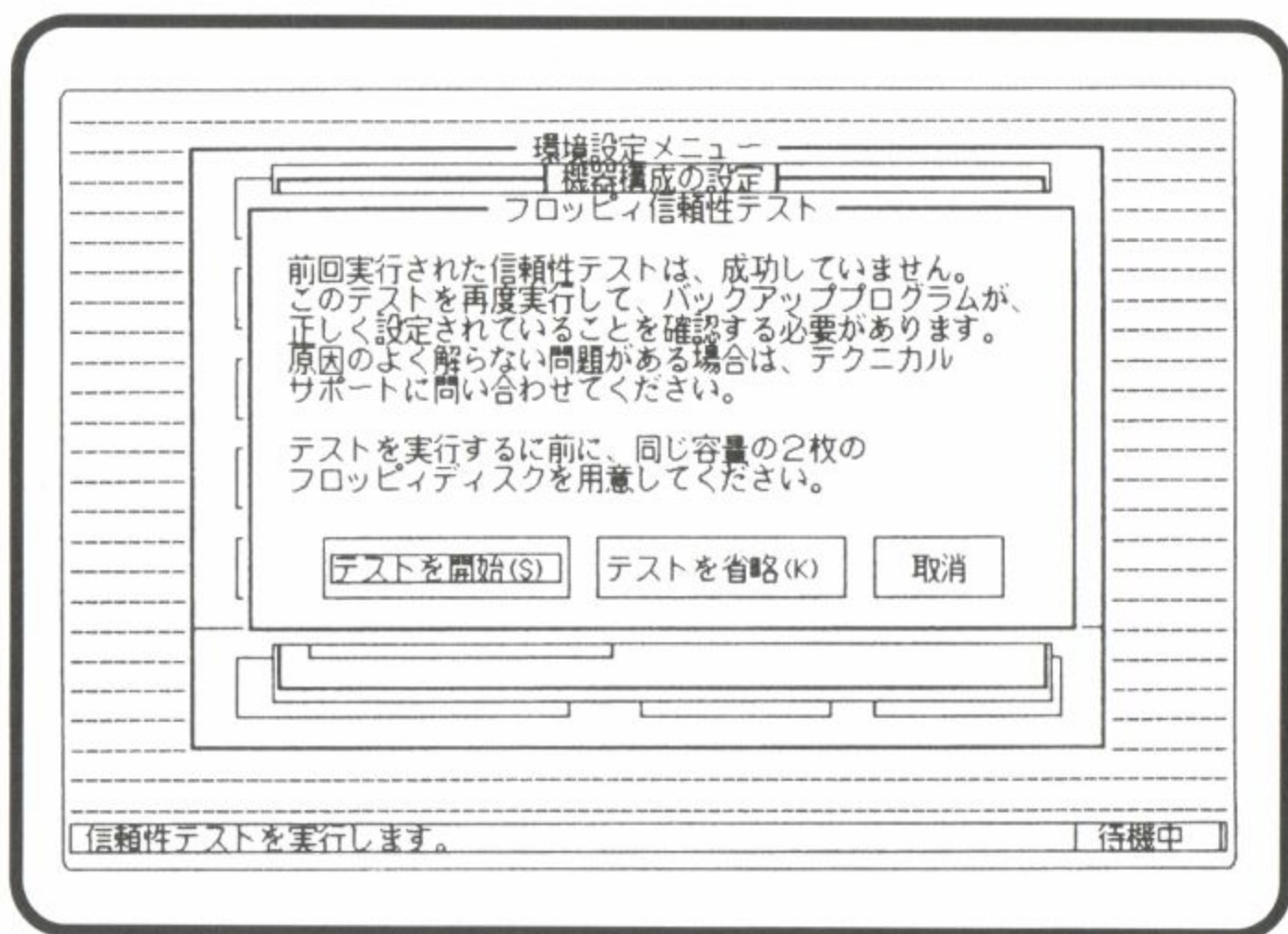
DMAテストが無事終了したら、「了解」の画面でリターンキーを押します。

●DMAテスト終了画面

つづいては、「信頼性テスト」になります。ここでは、テストをするために、同容量のフロッピーディスクが2枚必要になります。

このテストは、省略することもできます。

テストをする場合は、フロッピーディスクを用意した上で「テストを開始(S)」を選んでリターンキーを押します。

バックアップに使用するフロッピーディスクは1.2MBと1.44MBの容量の混在はできません ▶

●信頼性テスト画面

信頼性のテストでは、実際のバックアップと同様にいく

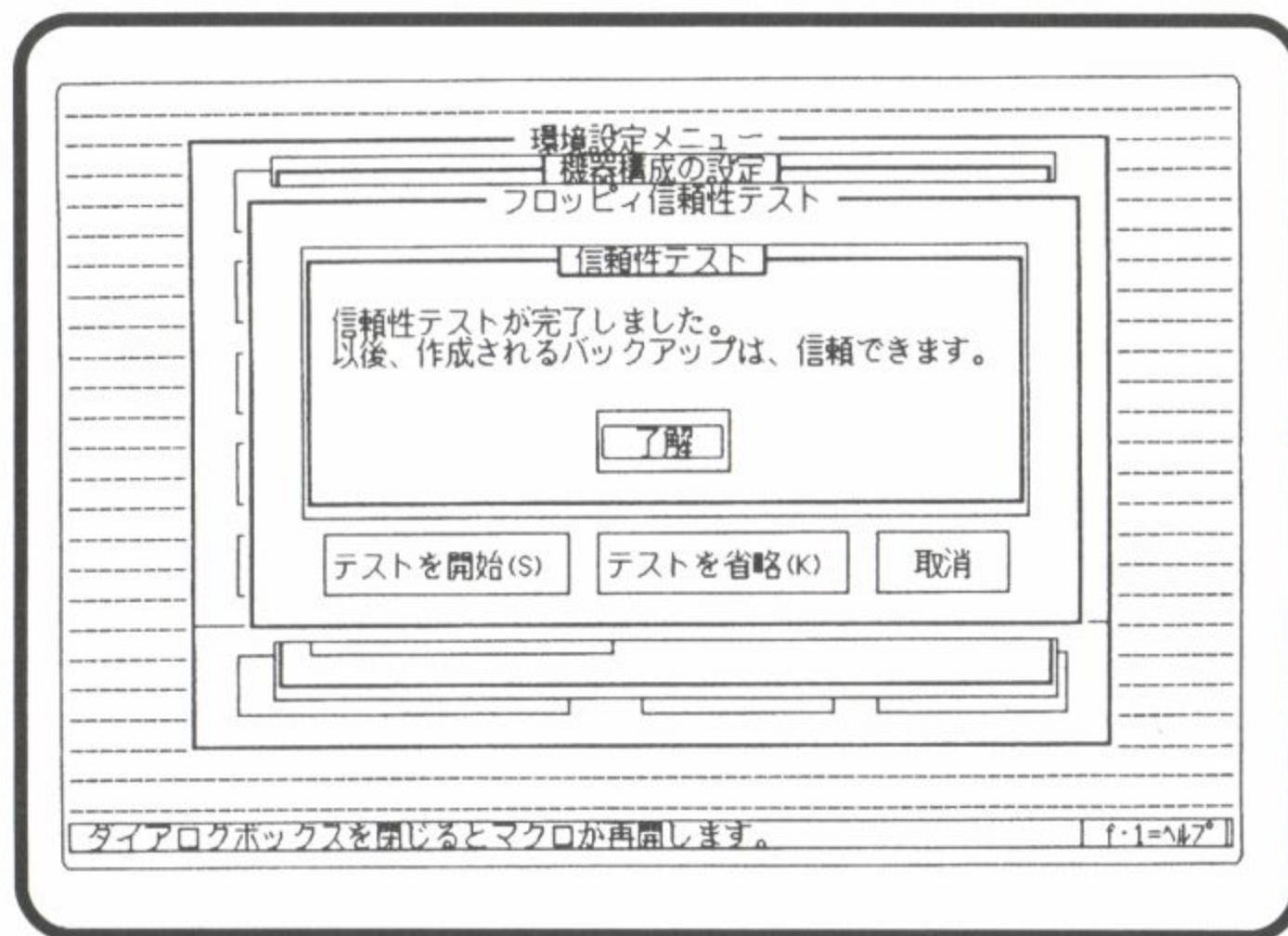
つかのファイルをフロッピーディスク2枚にバックアップします。

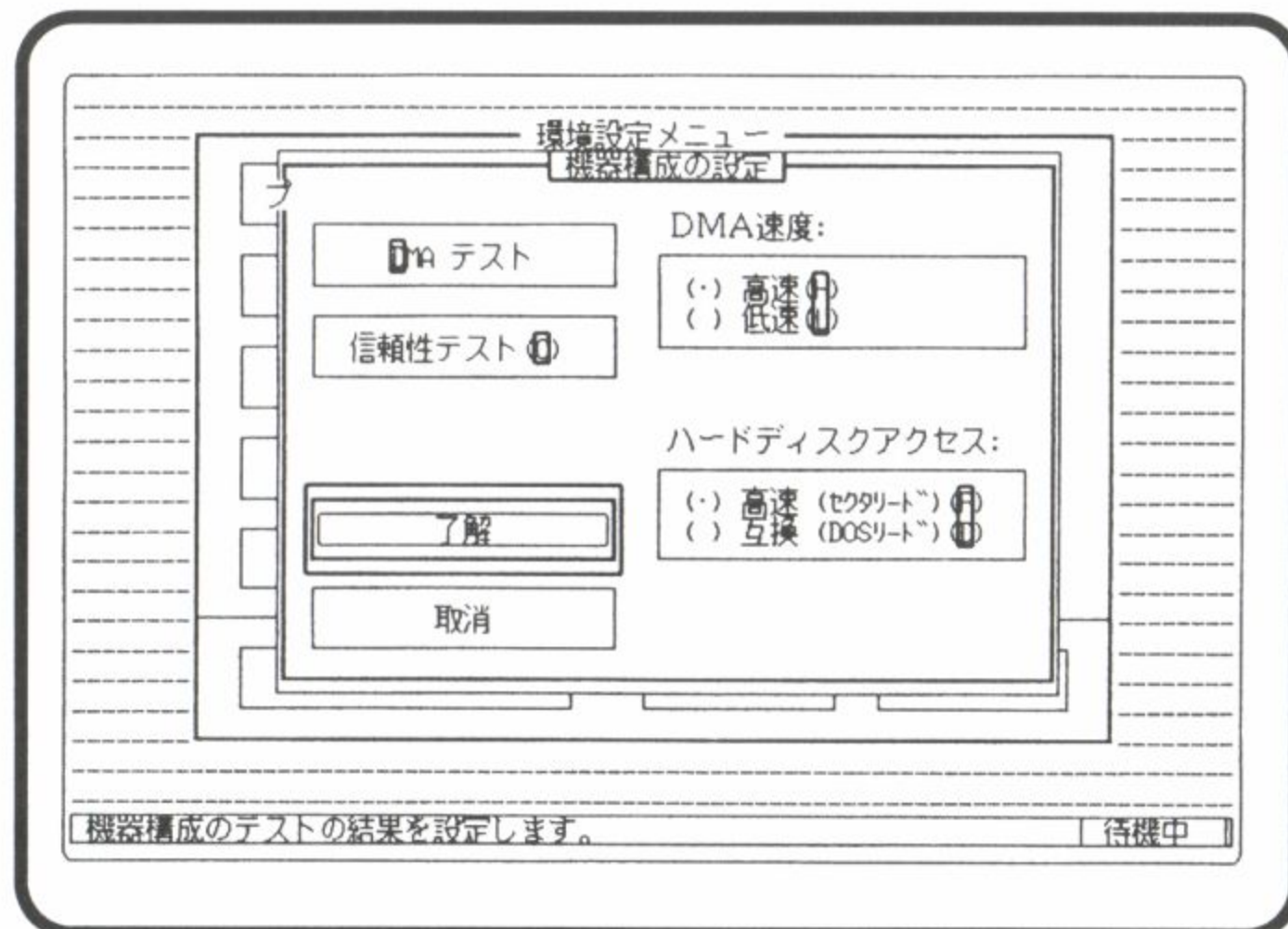
作業は、ポイントポイントでリターンキーを押し、指示が出たところでフロッピーディスクを挿入すれば自動的に進みます。

バックアップが終了すると、こんどはリストアします。これで、信頼性をチェックするわけです。

ここでも、指示に従ってフロッピーディスクを挿入するだけで作業は完了します。

終了したら、「了解」でリターンキーを押すと、機器構成の設定はこれで終わります。

●信頼性テスト完了画面

機器構成の終了画面では､｢了解｣でリターンキーを押します。

●機器設定の構成終了画面

◀MS－DOS Ver.6.2のマニュアルには選択できる機器の中に「光ディスク」も入っていますが、どうも使えないようです

つぎは、セットアップファイルの作成をするかどうか聞いてきます。

このファイルがないとQBACKUPは使えないので、「作成(C)」を選択してリターンキーを押します。

●セットアップファイル作成画面

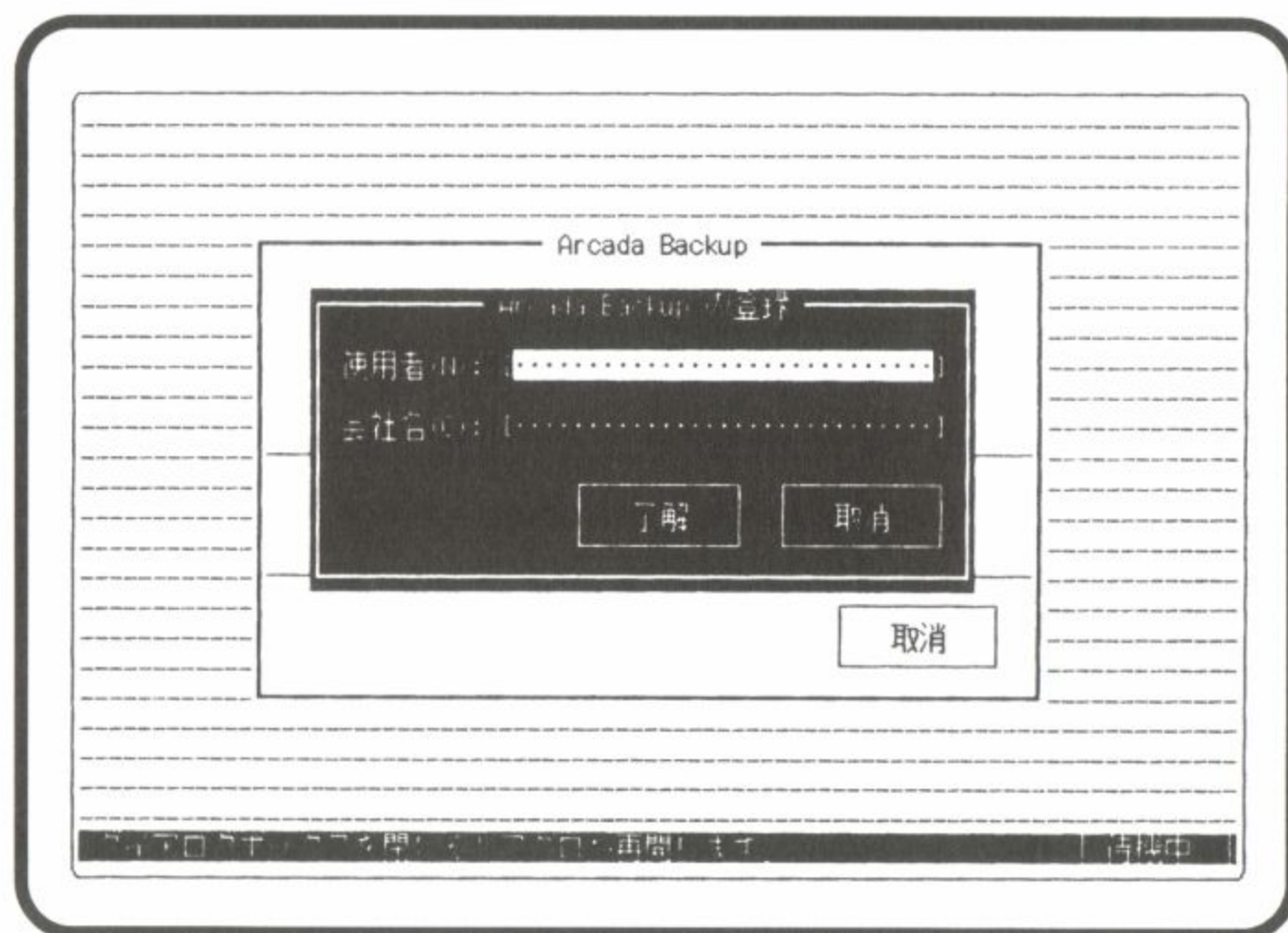
セットアップファイルは一度つくれば次からはつくらなくてもすみます ▶

これで基本的な設定は終了です。

ここからは、本格的なバックアップが始まります。

メインメニューが表示される前に、名前を登録する画面になります。

名前を登録してリターンキーを押すと、メインメニューです。

●名前登録画面

メインメニューには、「バックアップ」「リストア」「環境設定」「テープツール」があります。

ここで、「環境設定」を選べば、環境設定はやり直すことができます。

では、バックアップをしてみましょう。

◀ リストア：バックアップされているファイルを元に戻す作業のことです

●メインメニュー

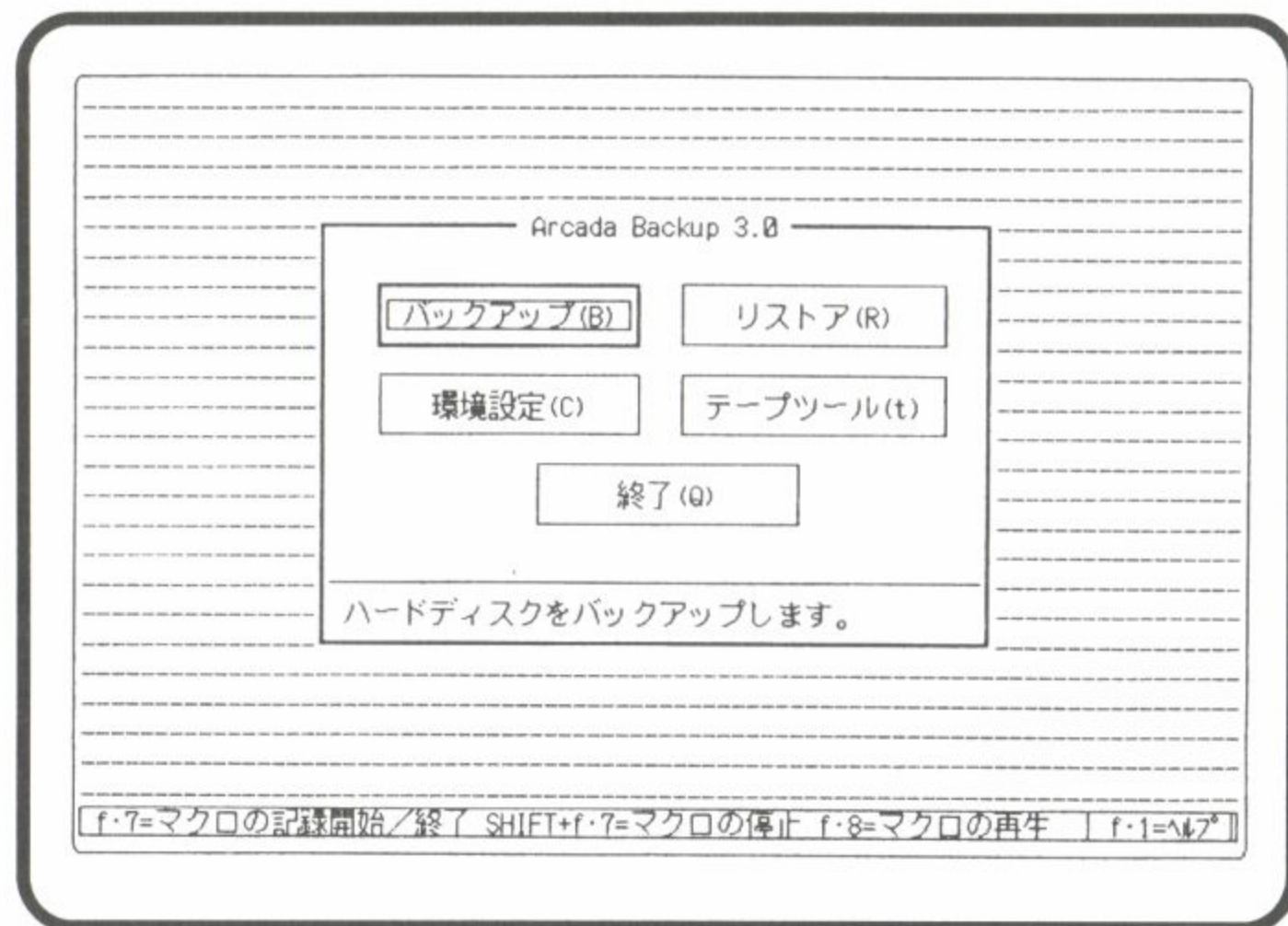
Arcada Backup 3.0

バックアップ(B)　リストア(R)

環境設定(C)　テープツール(t)

終了(Q)

ハードディスクをバックアップします。

f･7=マクロの記録開始／終了 SHIFT+f･7=マクロの停止 f･8=マクロの再生 f･1=ヘルプ

バックアップが起動したところでは、Aドライブの全ファイルが選択されています。

●初級レベルバックアップ画面

Aドライブをすべてバックアップする場合は、このまま→ ↑キーで、「バックアップ先」へ移動してリターンキーを押します。

一部のファイルを選択してバックアップするときは、ドライブ名が反転している状態でリターンキーを押します。

これで、ファイル選択ができます。

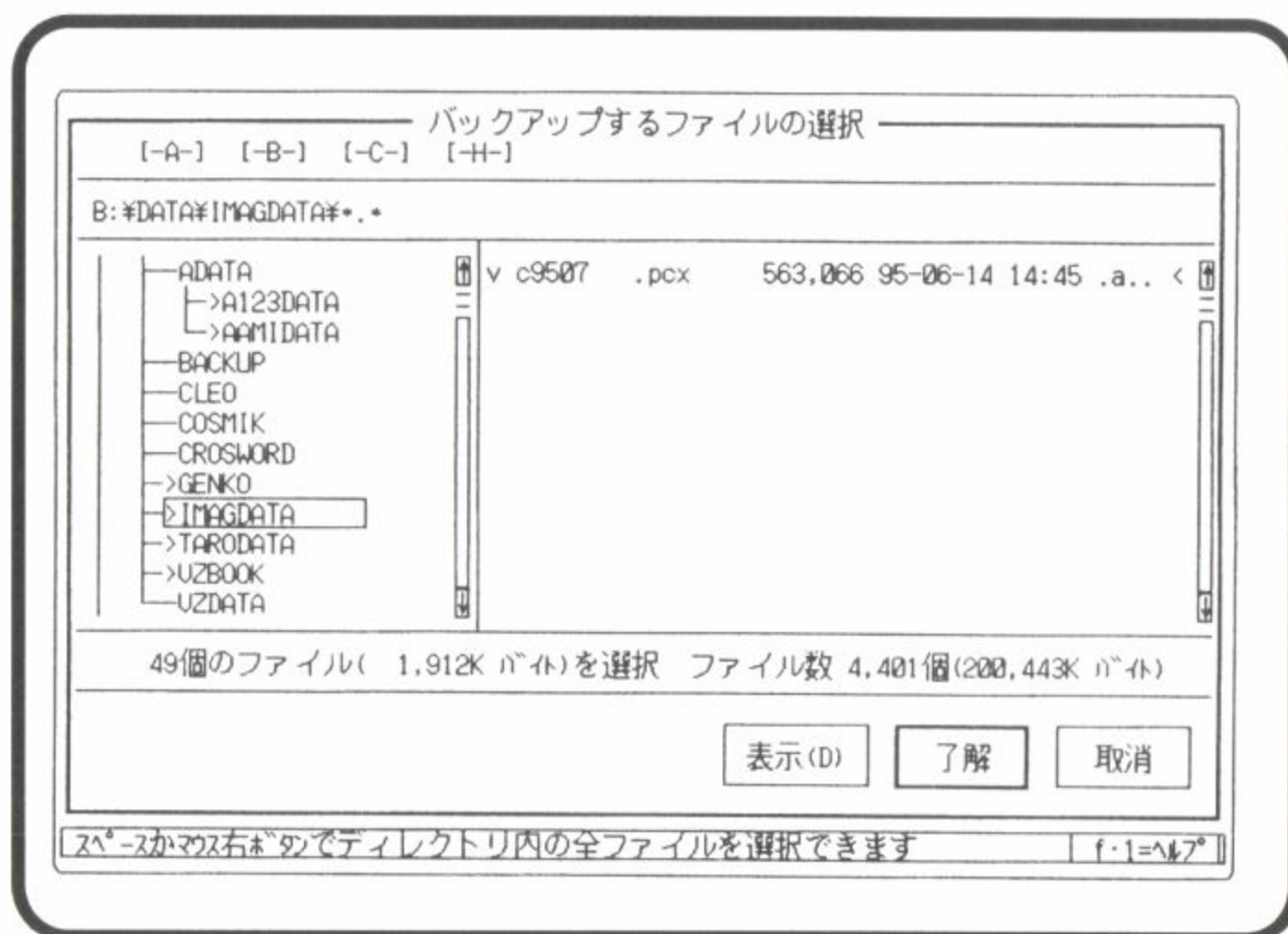
ドライブ名、ディレクトリ名、ファイル名の左側に「>」がついていると、それが選択されている印です。

スペースキーを押せば、選択状態は解除できます。

これで、バックアップしたいファイルだけに「>」マークをつけたら、TABキーを押して「了解」を選択してリターンキーを押します。

●ファイル選択画面

データだけを選んでバックアップすることもできます ▶

```
バックアップするファイルの選択
[-A-] [-B-] [-C-] [-H-]
B:¥DATA¥IMAGDATA¥*.*
├ADATA                v c9507   .pcx   563,066 95-06-14 14:45 .a.. <
│├>A123DATA
│└>AAMIDATA
├BACKUP
├CLEO
├COSMIK
├CROSWORD
├>GENKO
├>IMAGDATA
├>TARODATA
├>VZBOOK
└VZDATA
49個のファイル( 1,912K バイト)を選択  ファイル数 4,401個(200,443K バイト)
表示(D)  了解  取消
スペースかマウス右ボタンでディレクトリ内の全ファイルを選択できます  f・1=ヘルプ
```

これから、バックアップ先を設定します。

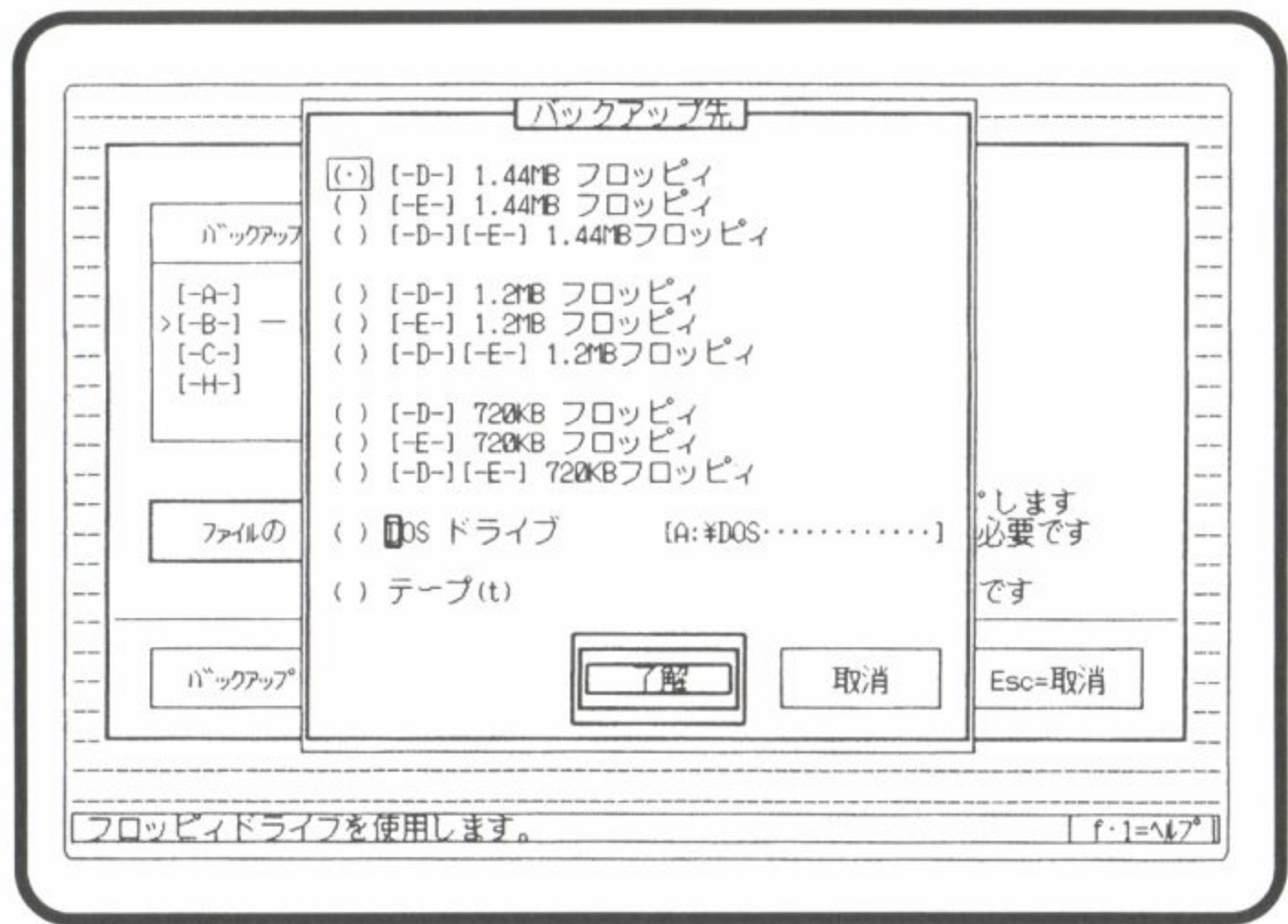
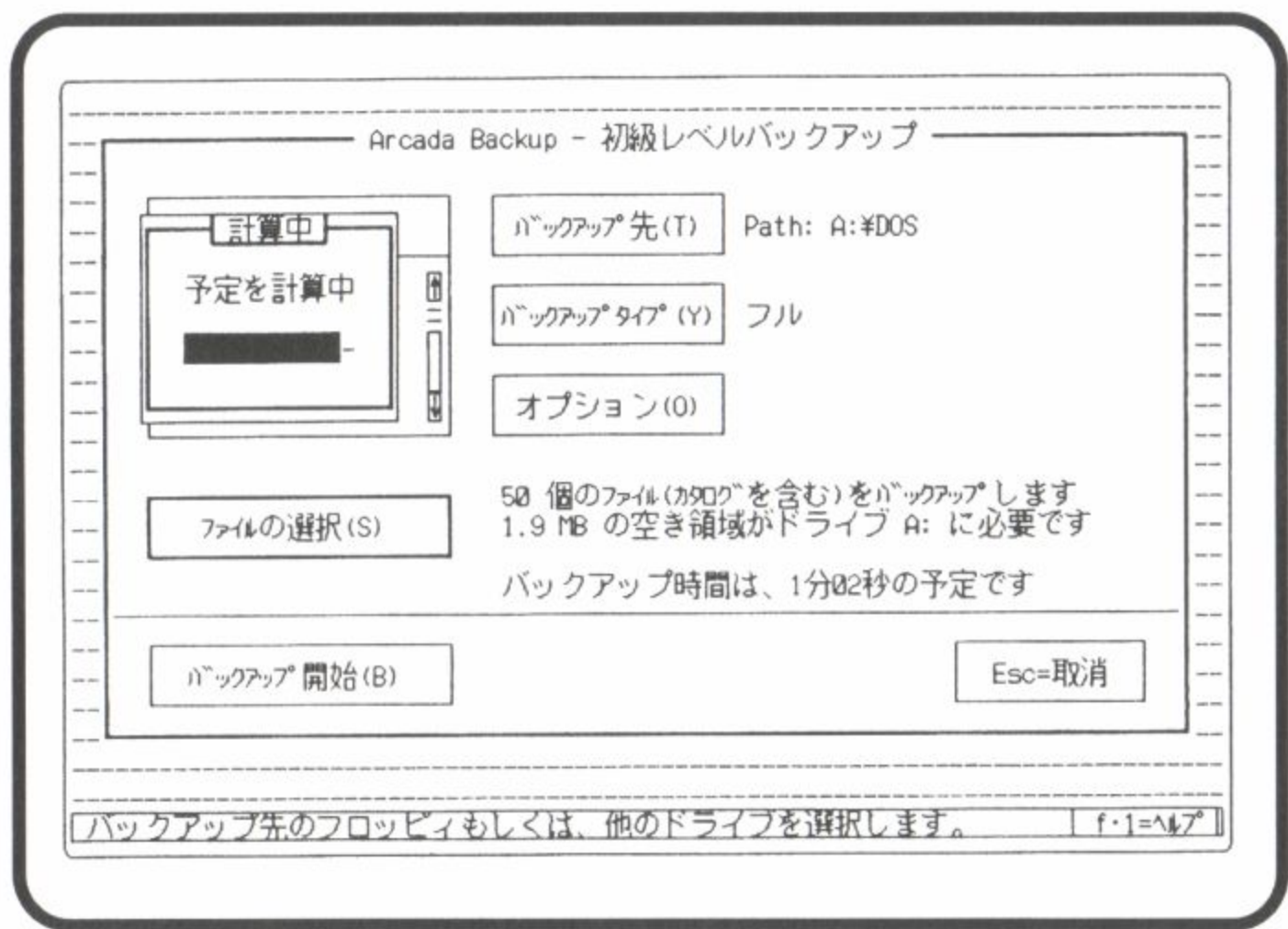
はじめは、「DOSドライブ」が選ばれていますが、これを↑ ↓キーで移動して、フロッピードライブに変更します。

スペースキーを押すと「( )」の中に「・」マークがつきます。これが、選択されている印です。

バックアップ先のドライブに変更したら、「了解」を選択してリターンキーを押します。

これで、「バックアップ開始(B)」を選べばバックアップがはじまります。

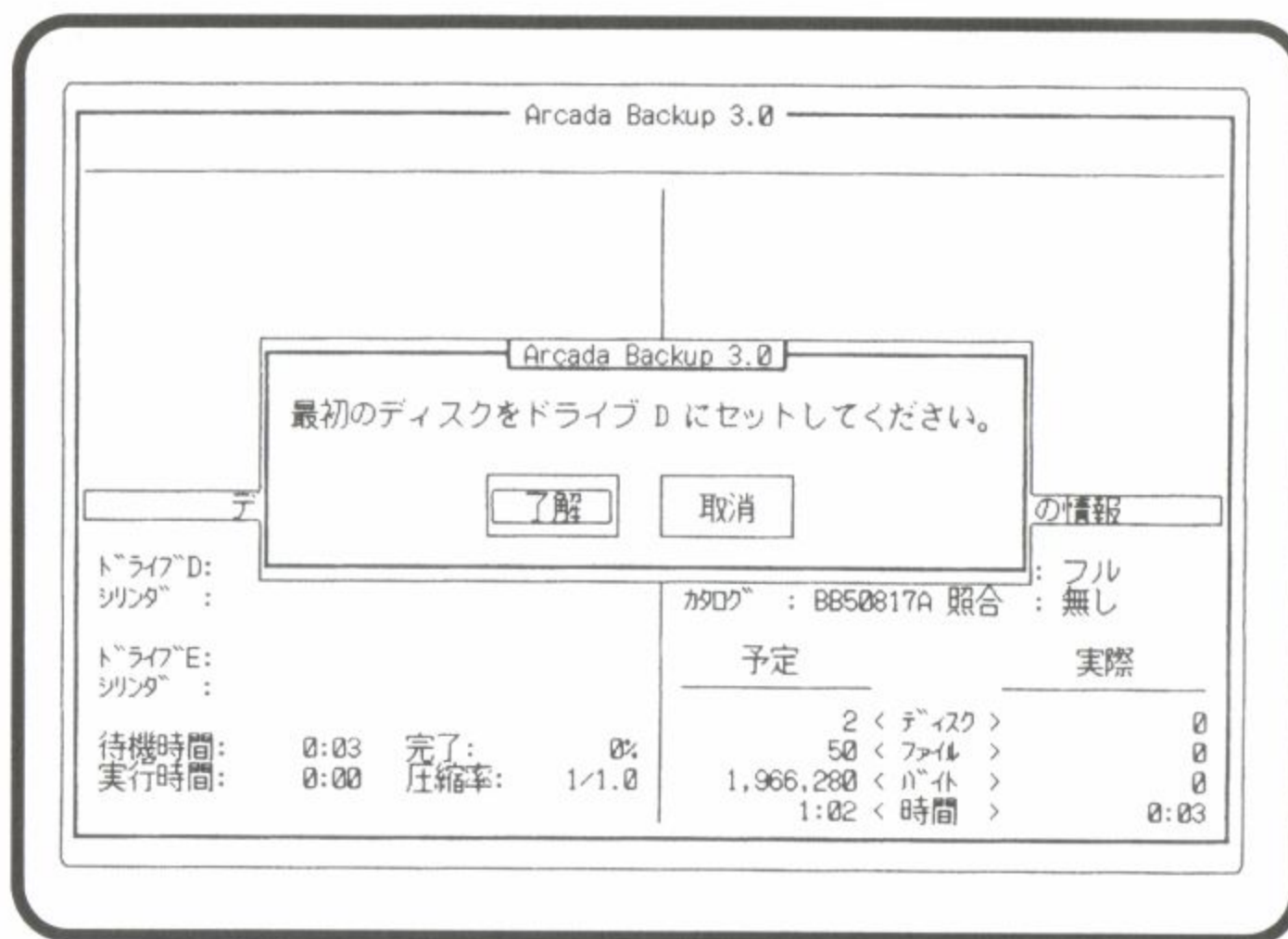
バックアップタイプは「フル」、オプションはそのままで大丈夫です。

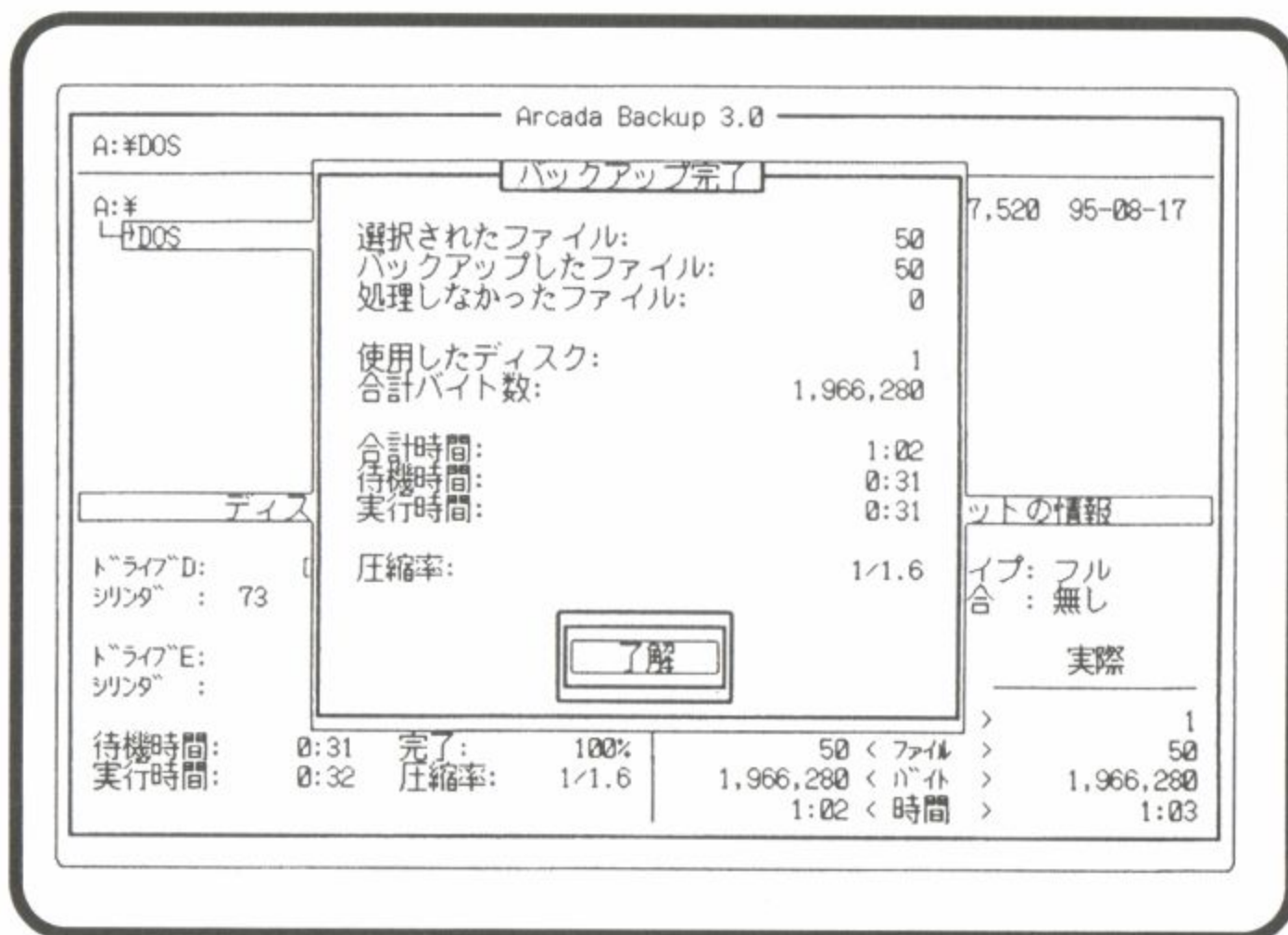
●バックアップ先変更画面

●バックアップ開始選択画面

バックアップがはじまると、ディスクのセットを要求してきますので、フロッピーディスクドライブにフロッピーディスクを入れて、「了解」でリターンキーを押します。

これでバックアップがはじまります。

複数のフロッピーディスクが必要なときは、メッセージが出るので、フロッピーディスクを入れ替えます。

◀フォーマットされていないディスクは使えないので、あらかじめフォーマットしたフロッピーディスクを必要な枚数だけ用意しておきましょう

●ディスク挿入画面

バックアップが終了すると、結果が画面に表示されます。問題なければ、「了解」でリターンキーを押します。

●バックアップ完了画面

もしものために、システムディスクにQBACKUPを いれたものを用意しておきましょう ▶

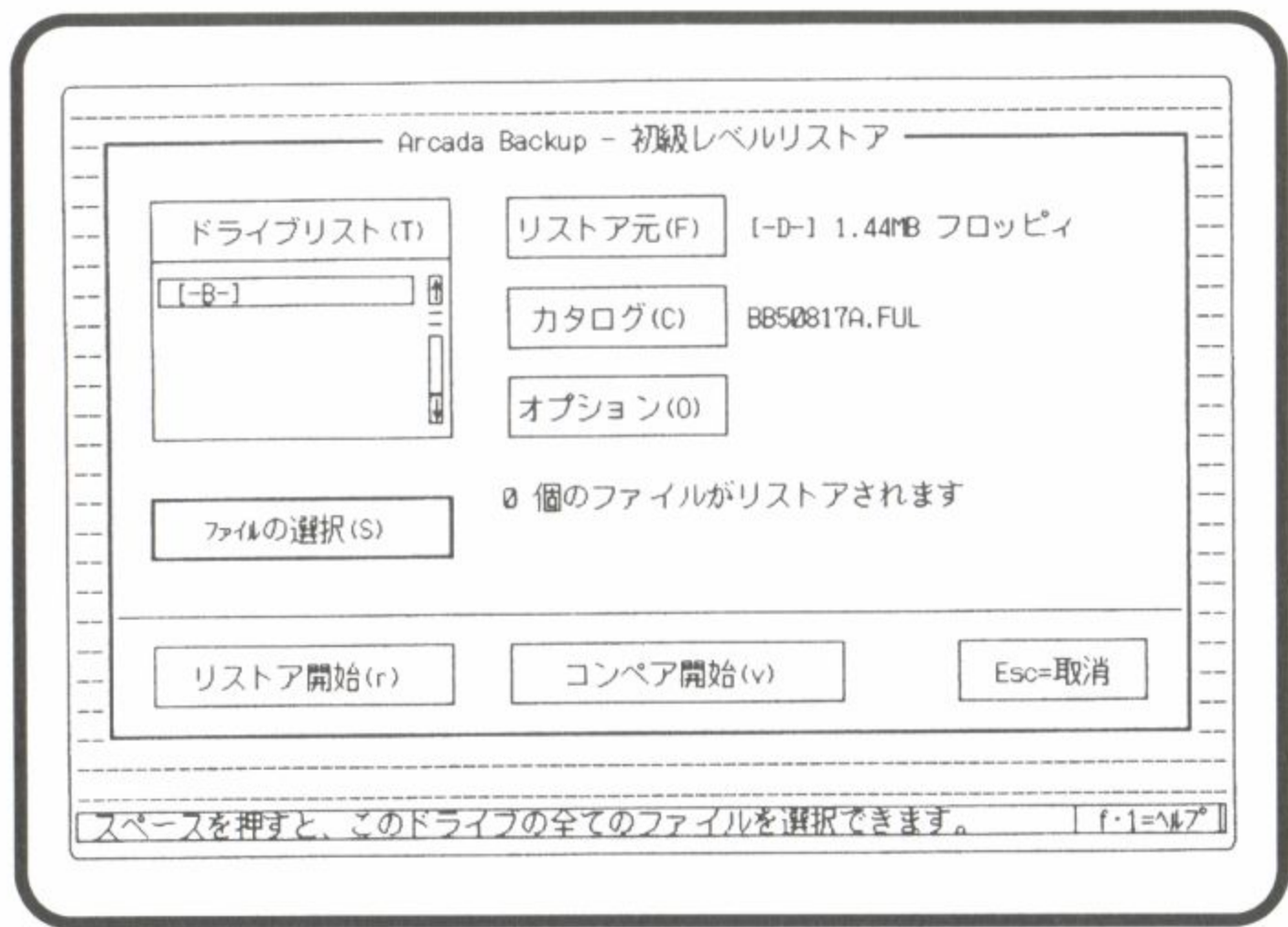
これでメインメニューに戻ります。

バックアップしたファイルを元に戻すリストア

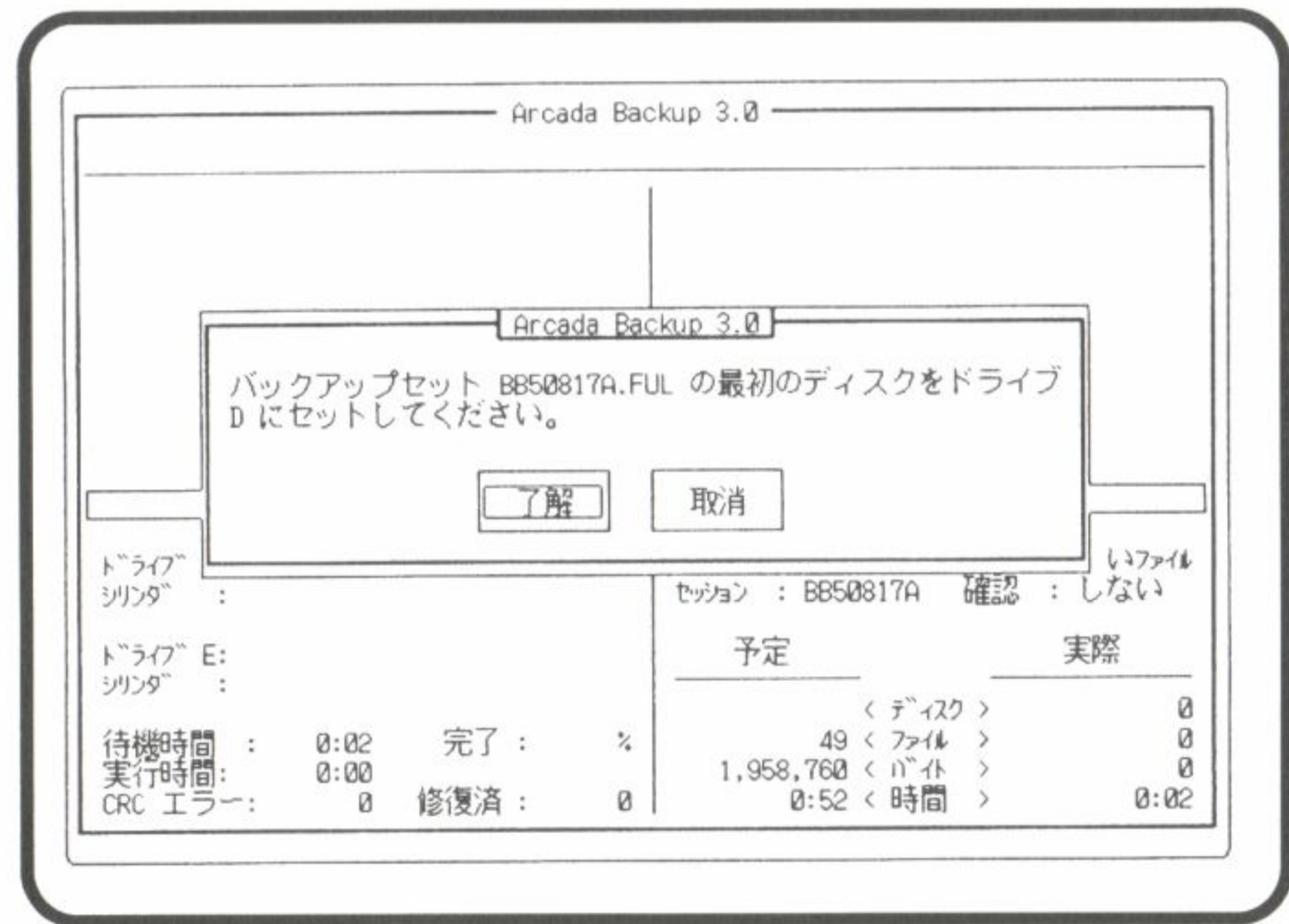
バックアップしたファイルを元に戻すときは、「リストア」を選択します。

バックアップと同じように、ファイルの選択からはじめ

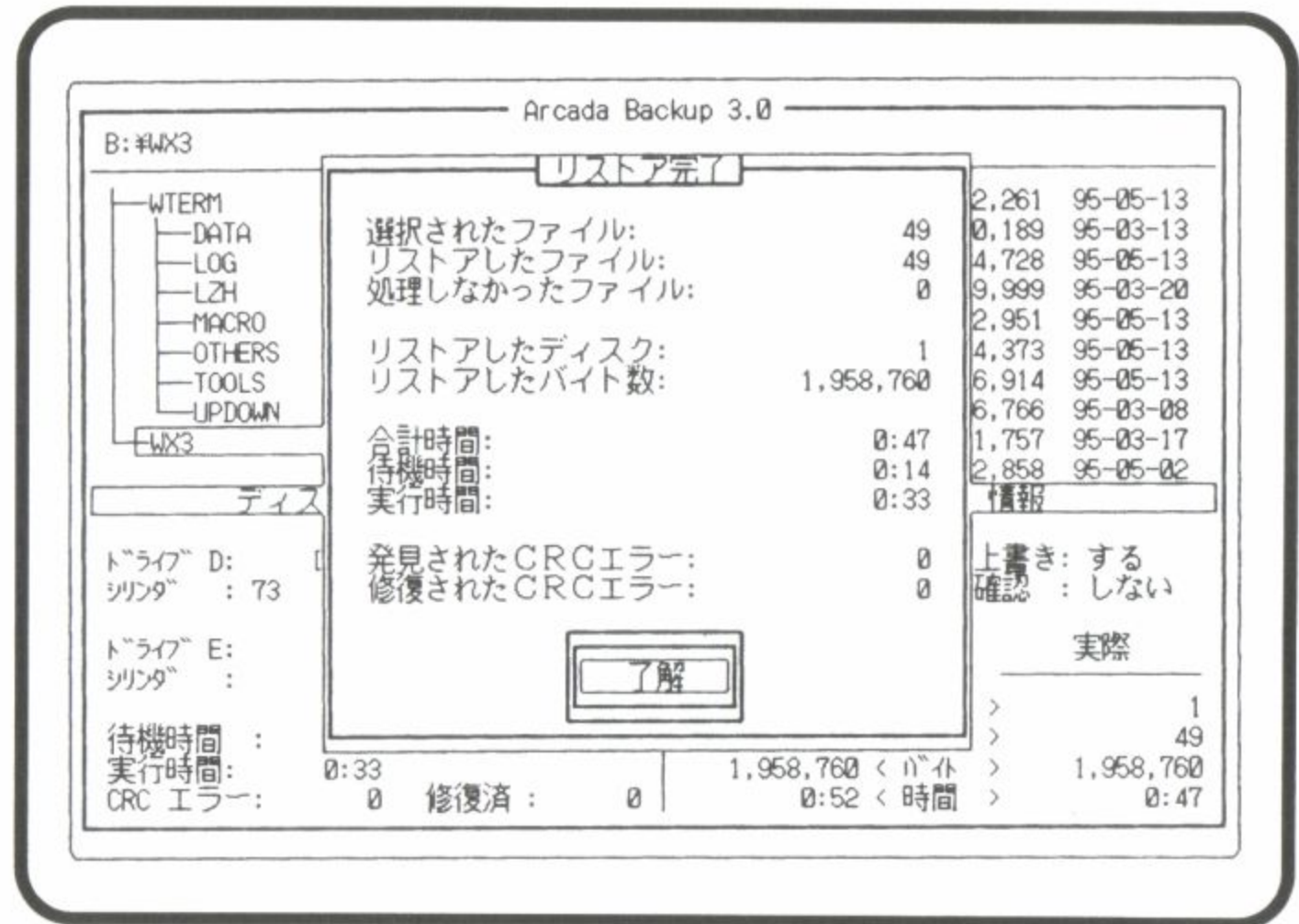
ます。スペースキーを押せば、すべてのファイルを選択できます。

●初級レベルリストア画面

「リストア開始(r)」を選んでリターンキーを押せば、リストアがはじまります。

◀リストアでもファイルの選択は重要です

●リストア用ディスクセット画面

指示に従ってディスクを入れ替えていけば、リストアは終了します。

●リストア完了画面

これで、バックアップファイルが復元できました

さて、簡単にバックアップはとれるようになりましたので、なるべくこまめにバックアップをとるようにしましょう。

削除ファイルを復活する UNDELETE.EXE

バックアップとならんで重要なのが、削除ファイルの復活です。

誤ってファイルを消してしまっても、直後なら、ファイルを復活させることは十分可能なのです。

なぜなら、MS－DOSでは、ファイルの削除はファイルすべてを消去するわけではなく、ファイルを管理しているところのファイル名を変更するだけだからです。

ファイル名は、先頭の1文字が「？」に変更されます。

1文字とは、1バイト文字分なので、2バイトの漢字は「？＋なにかの文字」という鵺組み合わせで表示されることになります

これでファイルの管理からは外れてしまうので、使用されていたクラスタが、別のファイルによって上書きされることになります。

ですから、消去した直後なら復活させることができるわけです。

ディスクに書き込み動作が何回かおこなわれた後では、復活できる可能性は低下します。

また、同じファイル名で上書きしてしまったときは、これは復活できません。

以上がファイルの復活に関しての基本的な考え方です。

MS－DOS6.2に付属している「UNDELETE」も、同じ様な考え方でファイルの復活をします。

UNDELETEでは保護レベルが選べる

しかし、もっと進んだ対処のしかたもできるようになっています。

UNDELETEでは、ファイル保護レベルを「削除センントリ」「削除追跡」「標準」の3つから選ぶことができます。

この中では、「削除セントリ」が一番のお薦めです。

削除セントリが働く状況にしておけば、削除したファイルは、「SENTRY」という隠しファイルの中に7日間保存されています。

これならば、1週間以内なら100％復活させることができるわけです。

ただし、削除ファイルがあまり多くなると、保存してあるファイルも古いものから消去されてしまうので、必ず7日間は大丈夫というわけでもありません。

◀あまり頻繁にファイルの登録・削除をおこなうとすぐにハードディスクがいっぱいになってしまいます

UNDELETEの設定

この機能を使うためには、UNDELETEをオプションスイッチをつけてAUTOEXEC.BATの中で組込む必要があります。

また、ハードディスクにもある程度のスペースが必要です。

メモリとハードディスクは若干使うことになりますが、この機能はぜひ組み込んでおきたいものです。

●UNDELETEの削除セントリレベルでの設定

```
A:¥DOS¥UNDELETE␣/SA␣/SB↵
```

この1行を、AUTOEXEC.BATの最後のほうに追加すれば、大丈夫です。

オプションスイッチの「␣/S」が削除セントリの指定になります。

◀Aドライブとドライブを削除セントリで保護するので、「␣/SA」と「␣/SB」がついています。

これは、保護したいドライブの分だけつけます。

ファイルの復活方法

削除したファイルを復活するのは、コマンドラインからUNDELETEを起動すればいいのです。

●ファイル復活のためのUNDELETE起動

```
A:¥>A:¥DOS¥UNDELETE␣A:¥␣/DS↵
```

これで、削除セントリに保護されているファイルは復活できます。

●ファイル復活画面

```
A:¥>A:¥DOS¥UNDELETE A:¥ /DS

UNDELETE - ファイル削除保護ユーティリティ
Copyright (C) 1987-1993 Central Point Software, Inc.
All rights reserved.

ディレクトリ: A:¥
ファイルの指定: *.*

    削除セントリ制御ファイルは   3 個の削除ファイルを含んでいます.

    削除追跡ファイルは見つかりません.

    MS-DOS ディレクトリは   3 個の削除ファイルを含んでいます.
    そのうち   0 個のファイルが復元できる可能性があります.

削除セントリによる保護をしています.

      AUTOEXEC BAK      135 95-08-16 16:34   ...A  削除: 95-08-17  1:14
このファイルは 100%復元できます. 復元しますか (Y/N)?

  [C1] [CU] [CA] [S1] [SU]   [VOID] [NWL] [INS] [REP] [^Z]
```

パソコンを簡単に接続する MAXLINK−LITE

2台以上のパソコンを持っていると、その2台の間でデータのやり取りをしたくなる場合があります。

フロッピーディスクを使ってデータの交換はできますが、結構面倒くさいものです。

この、MAXLINK−LITEはRS−232Cを使って2台のパソコンをつなぎ、一方から他方のドライブに簡単にアクセスできるようにするためのものです。

必要になるのは、「RS−232Cリバースケーブル」1本だけです。

リバースケーブル：両端のコネクタの配線が途中でクロスされているケーブルのことです。クロスケーブルともいいます。通常使っているケーブルはストレートケーブルといいます ▶

これと、MS－DOS6.2に付属している「MAXLINK.EXE」と「MAXLINK.DRV」の2つのプログラムだけで、簡易ネットワークの環境ができるのです。

クライアントからサーバにアクセス

このシステムでは、相互に動かしながら、データをやり取りすることはできません。

どちらかのマシンが、サーバーになり、反対側のマシンがクライアントになります。

◀サーバーは提供する側、クライアントは提供を受ける側のことです

サーバーになったマシンでは一切の作業は行なえません。

クライアント側のマシンを操作することで、相互にデータのやり取りができます。

サーバー側のマシンを設定するには、コマンドラインからMAXLINK.EXEを実行するだけです。

クライアント側のマシンは、MAXLINK.DRVをCONFIG.SYSで組込む必要があります。

ADDDRVでは組み込めないので、必ずCONFIG.SYSで組み込みます。

CONFIG.SYSに記述があっても、サーバーが起動していなければ、メモリには組み込まれないでMS－DOSは起動します。

ですから、両方のマシンのCONFIG.SYSにMAXLINK.DRVをはじめから組み込んでおきます。

そして、ネットワークにしたいときに、サーバー側のパソコンで、MAXLINK.EXEを起動してから、クライアント側のパソコンをリセットします。

これで、簡単に2台のパソコンがつながるわけです。

●CONFIG.SYSへの組み込み

```
DEVICE＝A:¥DOS¥MAXLINK.DRV↵
LASTDRV＝Z↵
```

この2行をそれぞれのマシンのCONFIG.SYSに追加します。

ドライブの認識をするために、「LASTDRV＝Z」を指定して、増加するドライブ分のバッファも確保しておきま

す。

接続の準備は簡単です。RS－232Cのリバースケーブルで、2台のマシンのRS－232Cをつなぎます。

これで準備はできました。

サーバー側のコマンドラインから、MAXLINK.EXEを実行します。

●MAXLINK.EXEの起動

```
A：¥＞A：¥DOS¥MAXLINK␣／S1↵
```

オプションスイッチの「␣／S1」は、通信速度を19,200bpsに設定するためのものです。

PC-98FA以前の機種は9600で通信しましょう ▶

MATE、FELLOW以降では、RS－232Cの速度がそれまでの9,600bpsから19,200bpsになっています。

新しいマシンを持っている場合は、なるべく速い速度で使ったほうが快適です。

オプションスイッチを指定しなければ、9,600bpsで接続されます。

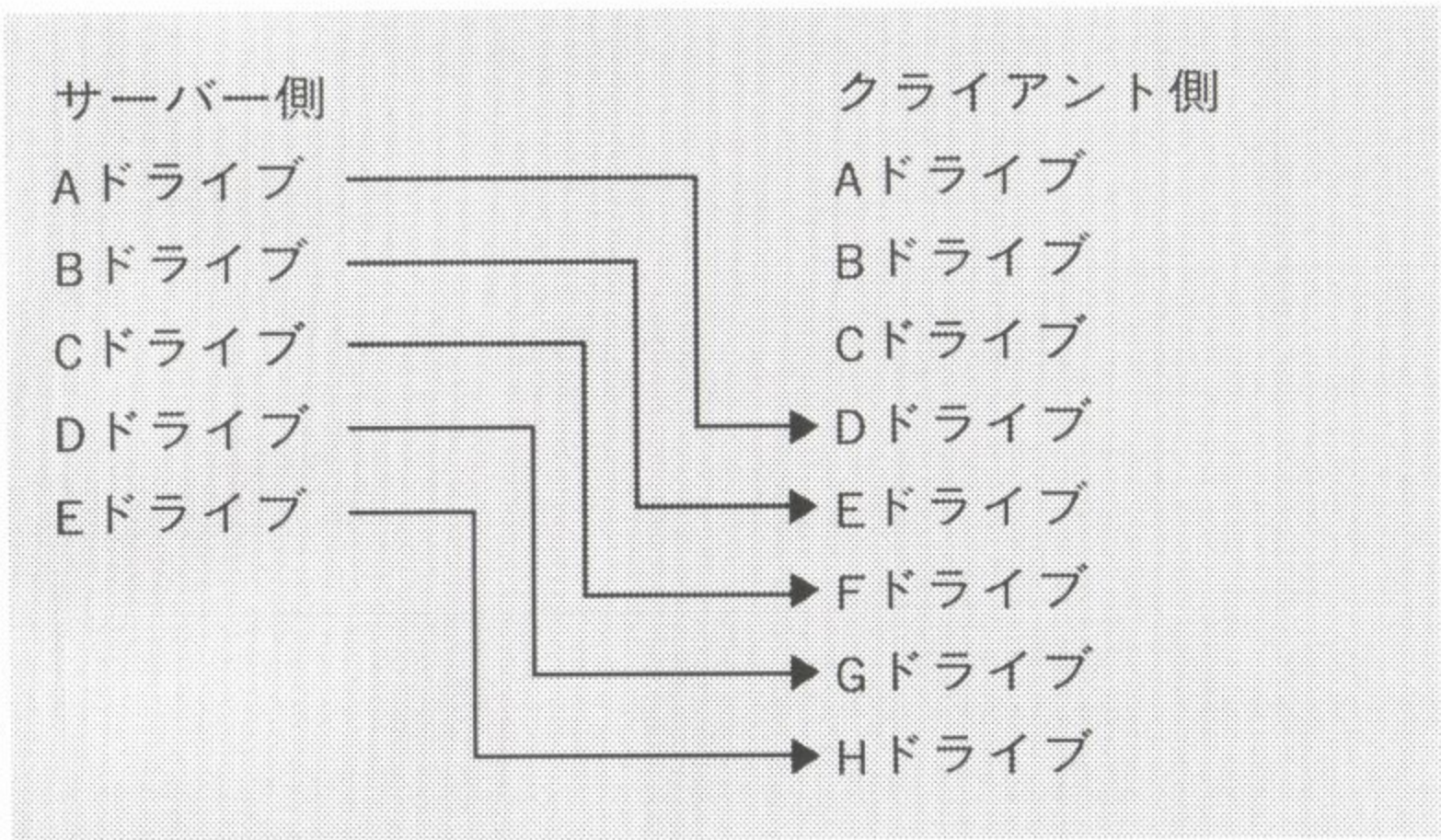
●MAXLINK起動画面

```
NEC PC-9800 ｼﾘｰｽﾞ ﾊﾟｰｿﾅﾙ ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ

ﾏｲｸﾛｿﾌﾄ MS-DOS ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ 6.20
Copyright (C) 1981,1994 Microsoft Corp. / NEC Corporation

HIMEM is testing extended memory...done.
Microsoft (R) KKCFUNC Version 1.10
Copyright (C) Microsoft Corp. 1991,1993. All rights reserved.

KKCFUNC が組み込まれました.

MAXLINK-LITE (1.00版) Copyright(C) 1994 MEGASOFT Inc.

  通信ポート： COM1
  ドライブE：で、相手先のA：が使用できます.
  ドライブF：で、相手先のB：が使用できます.
  ドライブG：で、相手先のC：が使用できます.

A:¥>
  C1  CU  CA  S1  SU    VOID  NWL  INS  REP  ^Z
```

では、ドライブの割り当てはどうなるでしょう。

通常は、サーバー側のドライブはすべてクライアント側からアクセスできます。

サーバー側がA～Eの5ドライブ、クライアント側がA～Cの3ドライブを持っていたとすると、ドライブの割り当

ては以下のようになります。

このように、サーバー側のAドライブは、クライアント側からはDドライブとしてアクセスできるようになります。

終了するときは、サーバー側のマシンのESCキーを押せば終了できます。

クライアント側のマシンは、もう一度リセットしましょう。

これで、簡易ネットワークは解除できます。

◀ この状態ではサーバー側のマシンを操作することはできません

環境の使い分けは再起動ツールで

好きな環境が使い分けられるソフト

本書でも取り上げているように、いくつかのソフトは、同じ環境で動かすことはできません。

また、同じ環境で動かせたとしても、それはそれぞれのソフトにとってのベストの環境で動いているわけではありません。

環境を、ソフトごとに切り替えられたら便利だろうに、と思います。

そんなことを考える人は何人もいるわけで、いくつかの環境を切り替えて使用するために使えるソフトが存在します。

ここでは、代表的なものとして、「HSB」と「REBOOT」を紹介しましょう。

ともに、入手しやすいソフトです。

HSBは、フリーソフトウェアです。大変人気があり、雑誌の付録などにもよくついています。

REBOOTは、アイ・オー・データ機器の市販ソフトです。単独では販売されていませんが、MEMORY SERVER IIに同梱されています。

再起動用のソフトの特徴は、再起動するときにMS－DOS起動時のメモリチェックや接続機器の確認を省いて高速に立上がることです。

そして、AUTOEXECとCONFIGを何種類か用意しておけば、その中から特定のファイルを指定して環境を切り替えられることです。

環境の切り換えができるように、用意されたAUTOEXECとCONFIGは同じ拡張子をつけて管理します。

たとえば、Windows用にはAUTOEXEC.WINとCONFIG.WINのようにです。

MS－DOS Ver.6.2／Vには AUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSを選ぶ機能があるのですが、NEC版には採用されませんでした ▶

いろいろな機能があるHSB

HSBは、環境の切替え以外にもいろいろな機能が盛り込まれています。

サイリックスのCPUの内部キャッシュを働かせる機能まで持っています。

そのため、添付されているドキュメントファイルが膨大で、初心者には近寄り難いものになっています。

しかし、よく読めば簡単に使えるようにという作者の配慮がよくわかるものなのです。

HSBでいちばん特徴的なのは、実行ファイルが、「HSB.EXE」のひとつしかないことです。

このひとつのファイルですべてのことができるので、設定でコマンドを書き間違えることはありません。

HSBは、コマンドラインからだけで再起動用として使う方法と、メモリに組み込んで使う方法があります。

HSBの組み込み

HSBは、LZH形式で圧縮された形で配布されているフリーソフトウェアです。

解凍するために、フリーソフトウェアの「LHA」が必要になります。

LHAは、パスの通ったサブディレクトリに格納するか、ルートディレクトリに解凍しておきます。

◀LHAについては
p.51を参照

まず、AドライブにHSB専用のサブディレクトリ「HSB」を作ります。

●サブディレクトリHSBの作成

```
A:¥>MD␣HSB↵
```

これで、サブディレクトリHSBがAドライブに作成されました。

このサブディレクトリ「HSB」の中に圧縮されているHSBを解凍します。

HSBのLZHファイルは、Bドライブのフロッピーディス

ク内にあるとします。

ドライブ名やディレクトリ名は、それぞれの環境に合わせて変更してください。

●HSBの解凍

```
A:¥>LHA␣e␣B:¥HSB35EXE␣A:¥HSB¥↵
```

ここでは「e」コマンドを使っていますが、もちろん「x」コマンドでも大丈夫です

これで、インストールは完了です。

あとは、CONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATの必要な設定をすれば大丈夫です。

HIMEM.SYS＋EMM386.EXEやVMM386.EXEなどです

HSBはこれだけ設定すればバッチリ

とても便利なHSBなので、ぜひ使いたいところです。

ここでは、「環境の選択」と「CTRL＋GRPH＋DELキーでの再起動」を実現するための簡単設定を見てみましょう。

両方の機能を使うためには、HSBはCONFIG.SYSでメモリに組み込んで使います。

再起動用のツールが高速に再起動できるのは、パソコンと周辺機器の環境を記憶しているからです。

つまり、いちばん最初にはパソコンの環境を記憶させなくてはいけません。

環境が変化した場合は、HSBが記憶している環境を書き換えるかどうか聞いてくるように設定します。

また、HSB自体はUMBに組み込めるので、HSBを組込むのはメモリドライバを組み込んでからにします。

そこで、CONFIG.SYSの1行目では、HSBは環境検査だけを行ないます。

つぎに、メモリドライバを組み込みます。

そして、HSBを常駐させ、その後で他のデバイスドライバを組込むようにします。

HSBをUMBに組み込む場合は、「DEVICE＝」で組み込みます。

DEVICEHIGHは使わなくても、HSB自身にUMBに組み込むためのスイッチがあるからです。

HSBのオプションスイッチは、機能とともにREM文で

CONFIG.SYSの中にいっしょに書いておきましょう。

オプションスイッチの説明は、マニュアルの記述と同一にしてあります。

元になったCONFIG.SYSは、MS−DOS Ver.6.2をインストールしてできたものから、不用なものを除いた上で、PART5に説明してあるMEMMAKERを使って、最適化したものです。

HSBは、Aドライブに「HSB」というディレクトリを作り、その中に格納します。

環境の使い分けは再起動ツールで

●HSBを組み込んだCONFIG.SYS

```
*DEVICE=A:¥HSB¥HSB.EXE␣VC␣Y-↲          ◀ 追加する
*REM␣(VC)␣環境検査↲                    ◀ 追加する
*REM␣(Y-)␣非常駐指定↲                  ◀ 追加する
 DEVICE=A:¥DOS¥HIMEM.SYS↲
 DEVICE=A:¥DOS¥EMM386.EXE␣/UMB␣/
 HIGHSCAN␣/WIN=D500-D7FF␣/WIN=D200
 -D4FF↲
*DEVICE=A:¥HSB¥HSB.EXE␣VU␣T2␣I26␣Y    ◀ 追加する
 2␣X-↲
*REM␣(VU)␣環境検査は行なわない・UMBを利用する  ◀ 追加する
 ↲
*REM␣(T2)␣ホットキー処理ルーチンの指定↲    ◀ 追加する
*REM␣(I26)␣初期化オプション:FM音源の消音↲  ◀ 追加する
*REM␣(Y2)␣常駐タイプ指定                ◀ 追加する
*REM␣(X-)␣標準ブート機能は禁止            ◀ 追加する
 BUFFERS=10,0↲
 FILES=40↲
 DOS=UMB↲
 LASTDRIVE=Q↲
 FCBS=4,0↲
 SHELL=A:¥COMMAND.COM␣A:¥␣/P␣/E:
 1024↲
 DOS=HIGH↲
 DEVICEHIGH␣/L:3,19824␣=A:¥DOS¥
 RAMDISK.SYS␣3328↲
 DEVICEHIGH/L:2,5216=A:¥DOS¥NECCD.SYS
 ␣/D:CD_101↲
```

行の先頭に「＊」をつけた部分を、HIMEM.SYSとEMM386.EXEの前後に書き加えればCONFIG.SYSの設定は完了です。

もし、MEMORY SERVERⅡをお使いでしたら、VMM386.EXEの前後に追加すればいいわけです。

（ CTRL + GRPH + DELでリセット ）

ここで、「T2」ホットキー処理ルーチンの指定をしてあるので、「CTRL+GRPH+DELキー」を押すことで、ソフトウェアリセットがかけられます。

Windows3.1のリセットと同じキーです ▶

このソフトウェアリセットは、パソコンがハングアップしたときなどにRAMディスクなどはリセットしないで、再起動させられます。

しかし、ハングアップの状況がひどければ、このキーも使えないときがあります。まあ、最後の保険みたいなものです。

でも、環境設定を試行錯誤したりするときには便利な機能ですよ。

●HSBを利用するためのAUTOEXEC.BAT

```
 @ECHO␣OFF↵
 PATH␣A:¥;A:¥DOS;A:¥WINDOWS;↵
 SET␣TMP=A:¥DOS↵
 SET␣TEMP=A:¥DOS↵
*SET␣HSBEXT=TMP↵        追加する ▶
*SET␣HSBDIR=HSB↵        追加する ▶
 SET␣DOSDIR=A:¥DOS↵
 LH␣A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101
 ␣/L:Q↵
 LH␣A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣/X␣6144
 ␣2048↵
```

HSBで環境の使い分けをするために、行頭に「＊」をつけた2行をAUTOEXEC.BATに追加します。

この設定がしてあれば、環境切替再起動用のCONFIGとAUTOEXECファイルをHSBと同じディレクトリ「HSB」

にしまっておけば、コマンドラインから指定するだけで環境の切替が簡単にできます。

一太郎5とWindows3.1を切り換える

ここでは、一太郎Ver.5とWindows3.1を例にして、設定方法を覚えましょう。

とはいっても、いたって簡単な話で、一太郎5をインストールしてできるCONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATを、CONFIG.AT5とAUTOEXEC.AT5というように、同じ拡張子にしてディレクトリ「HSB」にしまいます。

同様に、Windows3.1をインストールしてできるCONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATを、CONFIG.WINとAUTOEXEC.WINに拡張子を変更して、ディレクトリ「HSB」にしまいます。

◀ルートディレクトリにはp.193、p.194のCONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATが設定されています

●CONFIG.AT5

```
FILES=30↵
BUFFERS=20↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥EMS386.SYS↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥EMSDISK.SYS␣/4096
↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8A.SYS␣/UCF
=A:¥ATOK8¥ATOK8.UCF↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8B.SYS↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8EX.SYS↵
```

●AUTOEXEC.AT5

```
SET␣JW2P=A:¥TARO5;A:¥JW2;↵
PATH␣A:¥JUST5;↵
PROMPT␣$P$G↵
ECHO␣OFF↵
JXW↵
A:¥HSB¥HSB␣A:↵
```

このCONFIG.SYS ▶ はMEMMAKERで最適化してあります

●CONFIG.WIN

```
DEVICE=A:¥DOS¥HIMEM.SYS↵
DEVICE=A:¥DOS¥EMM386.EXE␣/NOEMS
␣/HIGHSCAN␣/WIN=F100-F3FF␣/WIN
=EE00-F0FF↵
BUFFERS=10,0↵
FILES=40↵
DOS=UMB↵
LASTDRIVE=Q↵
FCBS=4,0↵
SHELL=A:¥COMMAND.COM␣A:¥␣/P␣
/E:1024↵
DOS=HIGH↵
DEVICEHIGH␣/L:3,19824␣=A:¥DOS¥
RAMDISK.SYS␣3328↵
DEVICEHIGH␣/L:2,5216␣=A:¥DOS¥NECCD.
SYS␣/D:CD_101↵
```


●AUTOEXEC.WIN

```
@ECHO␣OFF↵
PATH␣A:¥WINDOWS;A:¥DOS;A:¥;A:¥
TAROWIN;A:¥JSLIB;↵
LH␣/L:1,27952␣A:¥DOS¥MSCDEX.EXE
␣/D:CD_101␣/L:Q↵
LH␣/L:0;1,47536␣/S␣A:¥DOS¥SMARTDRV.
EXE␣/X␣/V␣6144␣2048↵
SET␣TEMP=A:¥DOS↵
SET␣TMP=A:¥DOS↵
SET␣DOSDIR=A:¥DOS↵
PROMPT=$P$G↵
WIN↵
CD¥↵
A:¥DOS¥SMARTDRV␣/C↵
A:¥HSB¥HSB␣A:↵
```

この4つのファイルが、サブディレクトリHSBにあれば、後はコマンドラインからHSBを使うだけです。

特定の環境を起動するときは、HSBのオプションで、ファイルがあるディレクトリと起動したい環境の拡張子を指定します。

一太郎5を起動したいときは、AUTOEXECとCONFIGの2つのファイルの共通の拡張子「AT5」を指定します。

環境の使い分けは再起動ツールで

●一太郎5を起動するとき

```
A:¥>A:¥HSB¥HSB␣A:¥HSB¥AT5↵
```

◀この設定を起動用ファイルに組み込めば、コマンドラインから入力する手間が省けます

Windows3.1を起動したいときは、共通の拡張子「WIN」を指定します。

●Windows3.1を起動するとき

```
A:¥>A:¥HSB¥HSB␣A:¥HSB¥WIN↵
```

なお、それぞれのAUTOEXECの最後には「A:¥HSB¥HSB␣A:」が書いてあります。

これは、ソフトが終了したら、Aドライブのルートディレクトリのautoexec.batとCONFIG.SYSで再起動させるためです。

拡張子の指定をしなければ、AUTOEXECは「BAT」、CONFIGは「SYS」のファイルで起動されます。

シンプルさならREBOOT

多彩な機能を持ったHSBに対し、REBOOTは高速再起動だけに機能をしぼっています。

ですから、CONFIG.SYSでメモリに組み込んだりはしません。

コマンドラインから、オプションを指定して高速再起動させるだけです。

再起動の指定のしかたは、HSBと同様です。

それぞれの環境用のCONFIGとAUTOEXECを作り、拡張子で識別します。

REBOOTで大事なことは、サブディレクトリ名は必ず「REBOOT」にすることです。

また、MEMORY SERVERⅡにはREBOOTのマニュアルは付属していません。

使い方は、フロッピーディスク内の「README.TXT」を読みます。短いものなので、印刷してもいいでしょう。

REBOOTの組み込み

REBOOTのファイルは、圧縮されていないのでフロッピーディスクからハードディスクにコピーするだけで使用できます。

まずは、REBOOT専用のサブディレクトリ「REBOOT」の作成です。

●サブディレクトリREBOOTの作成

REBOOTのディレクトリは必ず「REBOOT」にします ▶

```
A:¥>MD␣REBOOT↵
```

これで、Aドライブにサブディレクトリ「REBOOT」ができました。

ここに、REBOOTのフロッピーディスクに入っているファイルをコピーします。

フロッピーディスクはBドライブとします。ドライブ名は、それぞれの環境に合わせて変更してください。

●REBOOTファイルのコピー

```
A:¥>COPY␣B:¥*.*␣A:¥REBOOT↵
```

これで、準備は整いました。

REBOOTの使い方

はじめに、現在の環境を検査して覚えさせる必要があります。

REBOOTには、専用のバッチファイル「MAKERBT.BAT」が付属していますので、このバッチファイルを起動します。

バッチファイルは、サブディレクトリREBOOTに移動

してから起動します。

●MAKERBTの起動

```
A:¥>CD␣¥REBOOT↵

A:¥REBOOT>MAKERBT↵
```

画面の左上に「再起動」の文字が表示され、再起動されているのがわかります。

環境設定ファイル「REBOOT.RBT」が作成されると、もう一度再起動します。

これで、REBOOTを利用する環境ができました。

フロッピーディスクやハードディスクを増設するなど、使用環境に変化があった場合には、MAKERBT.BATを起動して、保存されている環境ファイルを更新します。

あとは、HSBでの再起動と同様です。

再起動用のCONFIGとAUTOEXECファイルを作り、同じ拡張子をつけて、サブディレクトリREBOOTに格納します。

あとはコマンドラインから、拡張子を指定してREBOOTを起動するだけです。

環境の使い分けは再起動ツールで

◀ 環境設定後は、ルートディレクトリのAUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSで再起動します

一太郎5とWindows3.1をREBOOTで再起動

再起動用のファイルは、HSBと同様のものが使えます。

AUTOEXECファイルの最後の行を、REBOOT用に書き直すだけです。

●CONFIG.AT5

```
FILES=30↵
BUFFERS=20↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥EMS386.SYS↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥EMSDISK.SYS␣/4096↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8A.SYS␣/UCF=A:¥
ATOK8¥ATOK8.UCF↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8B.SYS↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8EX.SYS↵
```

●AUTOEXEC.AT5

```
SET␣JW2P=A:¥TARO5;A:¥JW2;↵
PATH␣A:¥JUST5;↵
PROMPT$P$G↵
ECHO␣OFF↵
JXW↵
A:¥REBOOT¥REBOOT␣A:␣/R↵
```

REBOOT用に書き直す ▶

●CONFIG.WIN

```
DEVICE=A:¥DOS¥HIMEM.SYS↵
DEVICE=A:¥DOS¥EMM386.EXE␣/NOEMS
␣/HIGHSCAN␣/WIN=F100-F3FF␣/WIN
=EE00-F0FF↵
BUFFERS=10,0↵
FILES=40↵
DOS=UMB↵
LASTDRIVE=Q↵
FCBS=4,0↵
SHELL=A:¥COMMAND.COM␣A:¥␣/P␣
/E:1024↵
DOS=HIGH↵
DEVICEHIGH␣/L:3,19824␣=A:¥DOS¥
RAMDISK.SYS␣3328↵
DEVICEHIGH␣/L:2,5216␣=A:¥DOS¥NECCD.
SYS␣/D:CD_101↵
```

●AUTOEXEC.WIN

```
@ECHO␣OFF↵
PATH␣A:¥WINDOWS;A:¥DOS;A:¥;A:¥
TAROWIN;A:¥JSLIB;↵
LH␣/L:1,27952␣A:¥DOS¥MSCDEX.EXE
␣/D:CD_101␣/L:Q↵
LH␣/L:0;1,47536␣/S␣A:¥DOS¥SMARTDRV.
EXE␣/X␣/V6144␣2048↵
SET␣TEMP=A:¥DOS↵
SET␣TMP=A:¥DOS↵
SET␣DOSDIR=A:¥DOS↵
PROMPT=$P$G↵
WIN↵
CD¥↵
A:¥DOS¥SMARTDRV␣/C↵
A:¥REBOOT¥REBOOT␣A:␣/R↵
```

◀ REBOOT用に書き直す

この4つのファイルを、サブディレクトリREBOOTに作ります。

特定の環境を起動するときは、起動したい環境の拡張子を指定します。

HSBと違い、ドライブ名とディレクトリ名を指定する必要はありません。

一太郎5を起動したいときは、AUTOEXECとCONFIGの2つのファイルの共通の拡張子「AT5」を指定します。

●一太郎5を起動するとき

```
A:¥>A:¥REBOOT¥REBOOT␣AT5↵
```

Windows3.1を起動したいときは、共通の拡張子「WIN」を指定します。

●Windows3.1を起動するとき

```
A:¥>A:¥REBOOT¥REBOOT␣WIN↵
```

なお、それぞれのAUTOEXECの最後には「A:¥REBOOT

¥REBOOT␣A：␣／R↵」が書いてあります。

これは、ソフトが終了したら、Aドライブのルートディレクトリの AUTOEXEC.BAT と CONFIG.SYS で再起動させるためです。

REBOOTは仮想86モードでは動かない

仮想86モード：MS－DOSのEMM386や一太郎5のEMS386.SYSは仮想86モードを使っています ▶

オプションの「␣／R」は、REBOOTは仮想86モードでは起動できないため、強制的に仮想86モードから復帰するためのオプションです。

MEMORY SERVERⅡのメモリドライバVMM386.EXE以外のメモリ環境でREBOOTを使うときには、必ずこのオプションをつけます。

これで、REBOOTを利用した高速再起動環境が利用できます。

簡単バッチファイル作成

エディタで快適バッチ作成

さて、共通の環境を使うにしても、再起動用のツールを使うにしても、いくつかのソフトを切り換えるのにいちいちコマンドラインからコマンドを入力するのは面倒です。

そこで、環境切り換え用のメニューが必要になります。

メニューソフトはいろいろ出ていますが、使い勝手がいまいちなのです。

そこで、バッチファイルでメニューを作ることにしましょう。

バッチファイルでメニューを作るときに付き物なのが、MS－DOSに付属している「BATKEY.COM」です。

これは、キーボードから入力した数字で、バッチファイルの分岐先を切り換えるために使います。

しかし、ここではもっと簡単な方法で、環境を切り換えます。

バッチメニューの基本

基本的な考え方は、それぞれのソフト毎に起動用のバッチファイルを作り、そのバッチファイル名を「1.BAT」のように1文字の数字を使います。

これで10個の起動ファイルが作れます。あとはアルファベットを使うなり、数字を2桁にするなり自由です。

メニューは、何番がどの起動ファイルかを、画面に表示するだけです。

この方法なら、新しいソフトを追加するのも簡単です。

バッチファイルは、それぞれのソフト用につくって、簡単なファイル名をつけるだけです。

メニューには、ファイル名を追加するだけです。

バッチファイルを作るのも、高機能なエディタ「SEDIT」がMS－DOS Ver.6.2には付属しているので、これを使えば実に簡単にできてしまいます。

◀ メニュー表示のファイルは、エディタで半角文字で作成して、あとでワープロソフトで漢字に直せばいいでしょう。
これなら、エディタ起動前に日本語FEPの組込みに頭を悩まさなくても済みます

SEDITの起動

SEDITは、コマンドラインから「SEDIT↵」と入力すれば起動できます。

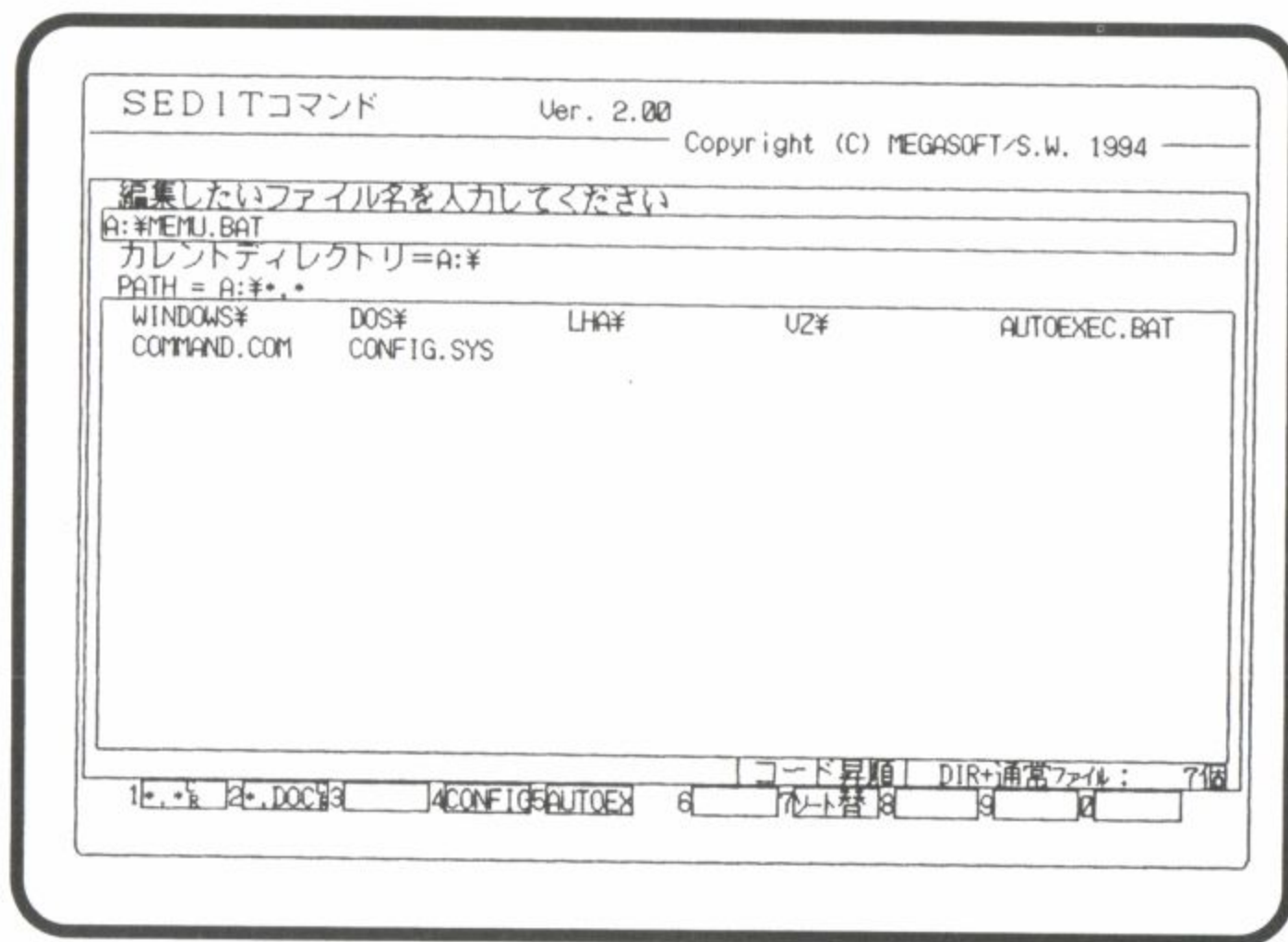
起動すると、ファイル名の入力画面になりますので、ここでファイル名を入力します。

まずは、メニュー表示用のファイル「MENU.BAT」を作りましょう。

●ファイル名の入力

```
A:¥MEMU.BAT↵
```

●ファイル名入力画面

```
SEDITコマンド          Ver. 2.00
                  Copyright (C) MEGASOFT/S.W. 1994
編集したいファイル名を入力してください
A:¥MEMU.BAT
カレントディレクトリ=A:¥
PATH = A:¥*.*
WINDOWS¥      DOS¥        LHA¥      VZ¥      AUTOEXEC.BAT
COMMAND.COM   CONFIG.SYS
                              コード昇順  DIR+通常ファイル：  7個
1*.*  2*.DOC  3  4CONFIG  5AUTOEX  6  7ソート替  8  9  0
```


メニューを表示させるためには、「ECHO」コマンドを使います。

まず、「CLS」コマンドで画面をクリアします。

CLS：クリアスクリーンコマンドで、画面表示を消去します。コマンドプロンプトは1行目に表示されます ▶

つぎの行から、ECHOを使って表示するメニューを書きます。

ここでは、Windows3.1、一太郎5、Lotus123と、ハードディスクで利用するツールの4つを書いてみましょう。

メニューの飾りに使うものは、「*」でなくてもいいのですが、「>、<、|」は使えません。

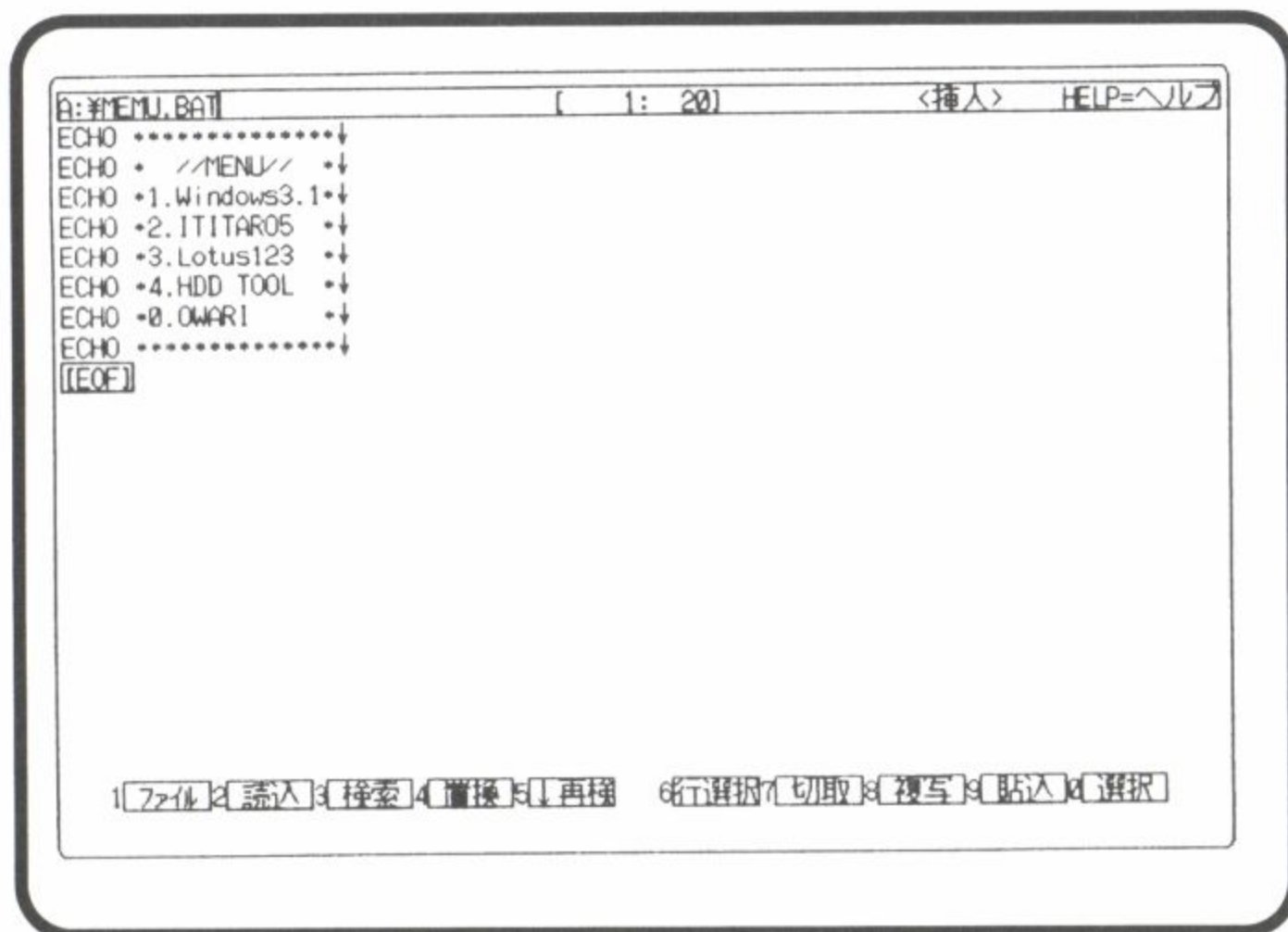
●メニューの例

```
ECHO  ******************
ECHO  *      //MENU//        *
ECHO  *     1. Windows3.1    *
ECHO  *     2. ITITARO5      *
ECHO  *     3. Lotus123      *
ECHO  *     4. HDD TOOL      *
ECHO  *     0. OWARI         *
ECHO  ******************
```

これだけです。

入力したら、f・1キー「ファイル」を押して、「ファイルのセーブと編集終了」を選びリターンキーを押しましょう。

これで、「MENU.BAT」ができました。

●MENU.BAT作成画面

AUTOEXEC.BATの最後の行に、「A：¥MENU.BAT」の1行を追加しておけば、MS−DOSが起動してから、画面にはメニューが表示されます。

それぞれのバッチファイルも、同様にSEDITで作成します。

ここでは、その内容だけ書いておきます。

ソフトが終了したら、Aドライブのルートディレクトリに戻り、メニューを表示するようにします。

◀バッチファイルの最後に「A：¥MENU.BAT↵」と書いておきます

●Windows3.1起動用「1.BAT」

```
@ECHO␣OFF↵
WIN↵
CD␣¥↵
A:¥MENU.BAT↵
```

●一太郎5起動用「2.BAT」

一太郎5はATOK8が組み込まれていないと起動しません。
DPMIは設定してもしなくても一太郎5は起動できます

```
A:¥DOS¥ADDDRV␣A:¥FEPBAT¥ATOK8.DEV↵
A:¥DOS¥DPMI↵
CD␣¥JUST5↵
JXW↵
CD␣¥↵
A:¥DOS¥DPMI␣/R↵
A:¥DOS¥DELDRV↵
A:¥MENU.BAT↵
```

●Lotus123起動用「3.BAT」

Lotus 123R2.4JはATOK8に対応していないので、ATOK8をATOK7と認識させて使います

```
A:¥DOS¥ADDDRV␣A:¥FEPBAT¥ATOK8_7
M.DEV↵
CD␣¥LOTUS↵
LOTUS↵
CD␣¥↵
DELDRV↵
A:¥MENU.BAT↵
```

ソフトの起動用バッチファイルは以上です。日本語FEP組み込み用のファイルは、サブディレクトリFEPBATに格納してあります。内容は以下の通りです。

●ATOK8.DEV

```
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8A.SYS␣/UCF
=A:¥ATOK8¥ATOK8.UCF↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8B.SYS↵
DEVICE=A:¥ATOK8¥ATOK8EX.SYS↵
```

●ATOK8＿7M.DEV

```
DEVICE＝A：¥ATOK8¥ATOK8A.SYS␣／UCF
＝A：¥ATOK8¥ATOK7.UCF↵
DEVICE＝A：¥ATOK8¥ATOK8B.SYS↵
DEVICE＝A：¥ATOK8¥ATOK8EX.SYS↵
DEVICEHIGH＝A：¥DOS¥MOUSE.SYS↵
```

◀ Lotus123用にマウスドライバを組み込んでいます。Lotus123 ではMOUSE.COM は使えません

ハードディスク便利メニュー

このPARTで試した、MS－DOS Ver.6.2で追加された便利な機能を使うメニューをつくってみましょう。

とはいっても、これらの機能は便利なのですが、ハードディスクの内容を操作するので、そう簡単に起動しては困る機能です。

そこで、この機能には「BATKEY.COM」を使い専用のメニューを作ります。メニューが起動した段階でもう一度機能を使うかどうか考える余裕ができます。

BATKEYは、オプションパラメータで「0」を設定すると、「0～9」までの数字の分岐判断に利用できます。

●ハードディスクツール用メニュー「4.BAT」

```
ECHO␣OFF↵
:START↵
CLS↵
ECHO␣*****************↵
ECHO␣*    //HDMENU//       *↵
ECHO␣*     1. Windows3.1    *↵
ECHO␣*     2. ITITARO5      *↵
ECHO␣*     3. Lotus123      *↵
ECHO␣*     4. HDD TOOL      *↵
ECHO␣*     0. OWARI         *↵
ECHO␣*****************↵
ECHO␣OFF↵
A:¥DOS¥BATKEY␣0␣数字を選んで下さい。↵
IF␣ERRORLEVEL␣9␣GOTO␣9↵
```

```
IF␣ERRORLEVEL␣8␣GOTO␣8↵
IF␣ERRORLEVEL␣7␣GOTO␣7↵
IF␣ERRORLEVEL␣6␣GOTO␣6↵
IF␣ERRORLEVEL␣5␣GOTO␣5↵
IF␣ERRORLEVEL␣4␣GOTO␣4↵
IF␣ERRORLEVEL␣3␣GOTO␣3↵
IF␣ERRORLEVEL␣2␣GOTO␣2↵
IF␣ERRORLEVEL␣1␣GOTO␣1↵
IF␣ERRORLEVEL␣0␣GOTO␣0↵
GOTO␣START↵
:1↵
A:¥DOS¥DEFRAG↵
GOTO␣START↵
:2↵
A:¥DOS¥QBACKUP↵
GOTO␣START↵
:3↵
A:¥DOS¥UNDELETE␣A:¥␣/DS↵
GOTO␣START↵
:4↵
A:¥DOS¥MAXLINK␣/S1↵
GOTO␣START↵
:5↵
GOTO␣END↵
:6↵
GOTO␣START↵
:7↵
GOTO␣START↵
:8↵
GOTO␣START↵
:9↵
GOTO␣START↵
:0↵
GOTO␣START↵
:END↵
CLS↵
CD␣¥↵
A:¥MENU.BAT↵
```

ここから下には他のツールを組み込んでみてください ▶

PART5

「パワーアップ」対策
メモリをとことん使いこなす設定法

メモリ最適化は最後の仕上げ

ソフトをインストールしてから最適化

メモリ最適化のツールは、Windowsを自動的に検索して、最適な設定をするようになっています。

メモリサーバーIIは、一太郎Ver.5も自動検出しています。メモリの最適化は、利用するソフトをインストールしたあとにやるようにしましょう。

MS−DOSがインストールされたときにつくられる環境が標準です。

メモリ用のツールは、標準状態から変更をするようにつくられているので、MEMMAKERを使ってから、メモリサーバーIIやメルウェアをインストールしたりすると、おかしなことになります。

たとえば、MEMMAKERで「KKCFUNC.SYS」をUMBにロードするように設定したとします。

CONFIG.SYSには、つぎのように記述されています。

```
DEVICEHIGH␣/L:1,4576␣=A:¥DOS¥
KKCFUNC.SYS↲
```

この設定のままで、MELWAREをインストールすると、つぎのように変更されてしまいます。

```
DEVICEHIGH␣/L:1,4576␣=UMBLOAD.SYS
␣A:¥DOS¥KKCFUNC.SYS↲
```

▶これは、MEMMAKERを使うことで、UMBの組込み先の位置を指定できるようになったのですが、そのオプションが「＝」の前にあり、メルウェア付属の「UMBLOAD.SYS」は「＝」の後ろにつくので、「＝」の前までは面倒を見てくれないからです

また、メモリサーバーIIでも、MS−DOS Ver.5.0までしか対応していないバージョンだと、付属のディスクキャッシュドライバ、「DC10」を設定しても、AUTOEXEC.BATにある「SMARTDRV」を削除してくれません。

つまり、ディスクキャッシュが二重登録されてしまうのです。

MEMMAKERでメモリを最適設定

UMBの設定も自動でOK

MS－DOS Ver.6.2から、積極的にメモリを活用できるよう、メモリ最適化用のツール、「MEMMAKER」が標準で添付されるようになりました。

この、MEMMAKERを使って、デバイスドライバ類をUMBに組み込み、より広いメインメモリ空間を得られるようになったのです。

いままでは、「MEMORY SERVERII」や「MELWARE」を使わなければ得られなかった環境が、MS－DOSに標準でついたわけです。

これで、「DEVICEHIGH」や「LH」も、よりその機能を発揮します。

◀ DEVICEHIGH と LH はp.104を参照

MS－DOS Ver.5.0では、UMB領域の確保も十分ではない上に、ロードのしかたも順番に組み込んでみて、入らなかったらそれまででした。

MS－DOS Ver.6.2のMEMMAKERは、デバイスドライバの大きさとUMBの大きさを考えて、無駄のない組み合わせを考えて、なん通りか考えた上で最適の組み合わせをつくって組み込んでくれます。

●MEMMAKER設定前のCONFIG.SYS

```
FILES=30↵
BUFFERS=10␣
SHELL=¥COMMAND.COM␣/P↵
DEVICE=A:¥DOS¥HIMEM.SYS↵
DEVICE=A:¥DOS¥EMM386.EXE␣/UMB␣
/T=A:¥DOS¥EXTDSWAP.SYS↵
DEVICE=A:¥DOS¥NECCD.SYS␣/D:CD_
101↵
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥KKCFUNC.SYS↵
LASTDRIVE=Q↵
DOS=HIGH,UMB↵
```

●MEMMAKER設定前のAUTOEXEC.BAT

```
@ECHO␣OFF↵
PATH␣A:¥WINDOWS;A:¥DOS;A:¥↵
SET␣TEMP=A:¥DOS↵
SET␣DOSDIR=A:¥DOS↵
A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101↵
A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE␣/X↵
```

MEMMAKERの起動

コマンドラインから、MEMMAKERと入力すると、起動することができます。

PATHが設定してあるので、ドライブやディレクトリは指定しなくても大丈夫です。

PATH はp.78を参照。
MS－DOS Ver.6.2はインストールするとDOSのディレクトリに対してPATHを自動的に設定します

```
A:¥>MEMMAKER↵
```

まず、「MemMakerへようこそ」という画面が表示されます。

●MEMMAKER起動画面

```
Microsoft MemMaker

MemMaker へようこそ

MemMaker は，メモリ常駐プログラムやデバイスドライバを上位メモリ領域
へ移動して，システムのメモリを最適化します．これによって，アプリケー
ションが使えるコンベンショナルメモリがふえます．

MemMaker を実行した後は，メモリ常駐プログラムやデバイスドライバを追加
したり削除したりしない限り，コンピュータのメモリは最適化された状態で
す．メモリの設定を常に最適に保つためには，そのような変更を加えた後に
は，MemMaker を実行するようにしてください．

MemMaker では，選択できるオプションが反転表示のテキストで表示されま
す(たとえば，下の "続行" オプションを変えることができます)．
オプションの表示を変更するには，スペースキーを押してください．選択した
いオプションが表示されたら，リターンキーを押してください．

MemMaker 実行中にヘルプを見るには，f･1 キーを押してください．

    続行，それとも終了しますか? 続行

ﾘﾀｰﾝ=選択を変更しない  ｽﾍﾟｰｽ=選択を変更  f･1=ﾍﾙﾌﾟ  f･3=終了
```

ここでは、画面の表示を読んでリターンキーを押します。f・1キーを押せばヘルプが表示されます。

スペースキーを押すと、「続行」が「終了」に変更され、MEMMAKERを終了できます。

つぎに、「高速セットアップ」か「カスタムセットアップ」かを選ぶ画面になります。

高速セットアップは、選択する部分が少なく簡単なのですが、十分な結果を得ることができません。

高速セットアップとカスタムセットアップの結果を比べてみれば、断然カスタムセットアップのほうがいいことがわかります。

ここでは、両方を試して、比べてみましょう。

◀ 選択にはスペースキーを使います。不用意にリターンキーを押さないようにしましょう

指定は簡単な高速セットアップ

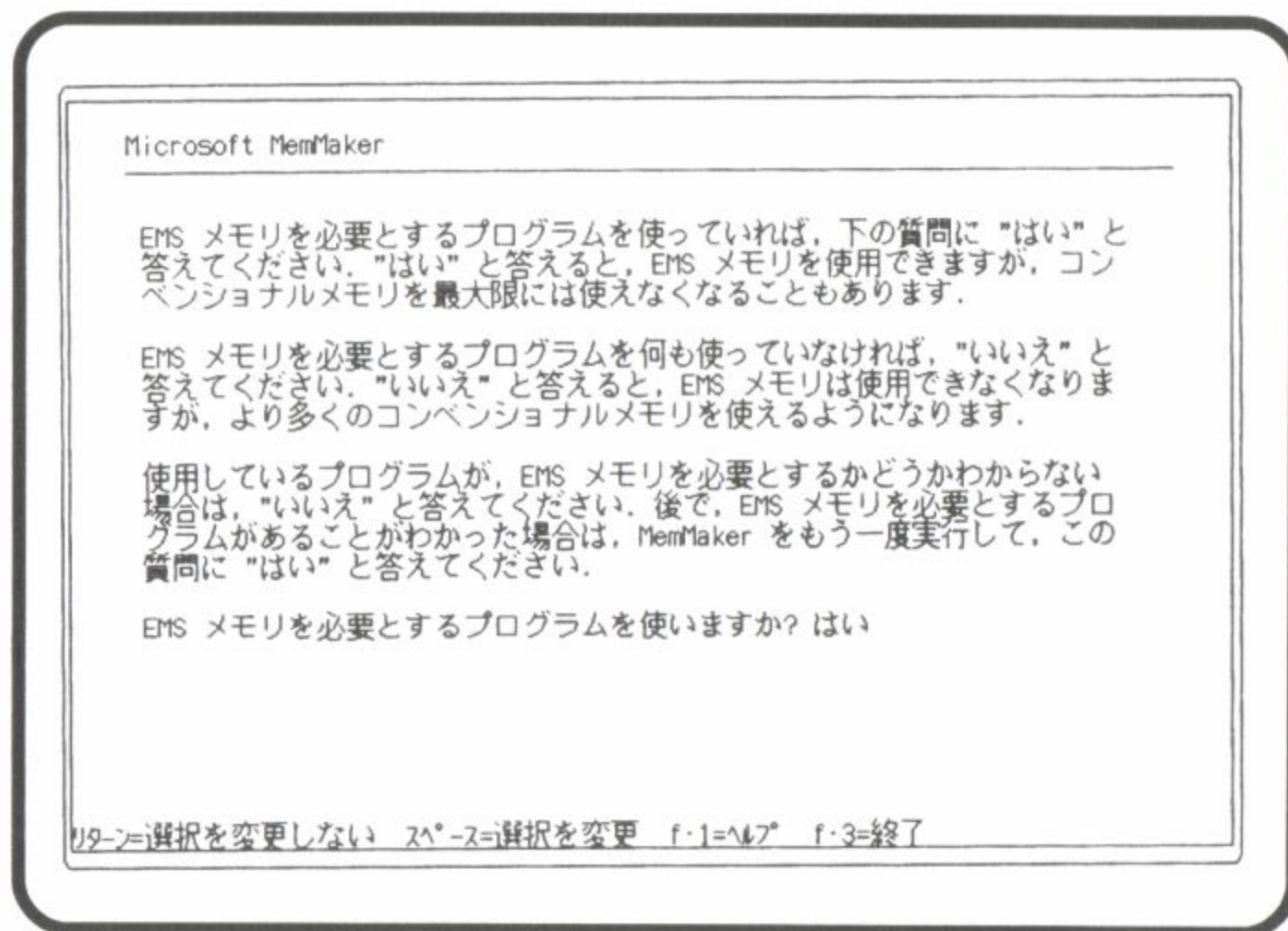
高速セットアップを選択すると、EMSを必要とするかどうか聞いてきます。

高速セットアップでは、ユーザーが選択する画面はこれだけです。

Windows3.1だけしか使わないで、Windows上でもDOS版のソフトを使わないのなら、スペースキーで「いいえ」を選択します。

それ以外の場合は、「はい」を選択します。

Windows3.1しか使わない場合は、EMSは設定しません ▶

●EMSメモリ選択画面

```
Microsoft MemMaker

EMS メモリを必要とするプログラムを使っていれば，下の質問に "はい" と
答えてください．"はい" と答えると，EMS メモリを使用できますが，コン
ベンショナルメモリを最大限には使えなくなることもあります．

EMS メモリを必要とするプログラムを何も使っていなければ，"いいえ" と
答えてください．"いいえ" と答えると，EMS メモリは使用できなくなりま
すが，より多くのコンベンショナルメモリを使えるようになります．

使用しているプログラムが，EMS メモリを必要とするかどうかわからない
場合は，"いいえ" と答えてください．後で，EMS メモリを必要とするプロ
グラムがあることがわかった場合は，MemMaker をもう一度実行して，この
質問に "はい" と答えてください．

EMS メモリを必要とするプログラムを使いますか? はい

ﾘﾀｰﾝ=選択を変更しない  ｽﾍﾟｰｽ=選択を変更  f･1=ﾍﾙﾌﾟ  f･3=終了
```

●EMSメモリの選択方法

《EMSを使わない場合》

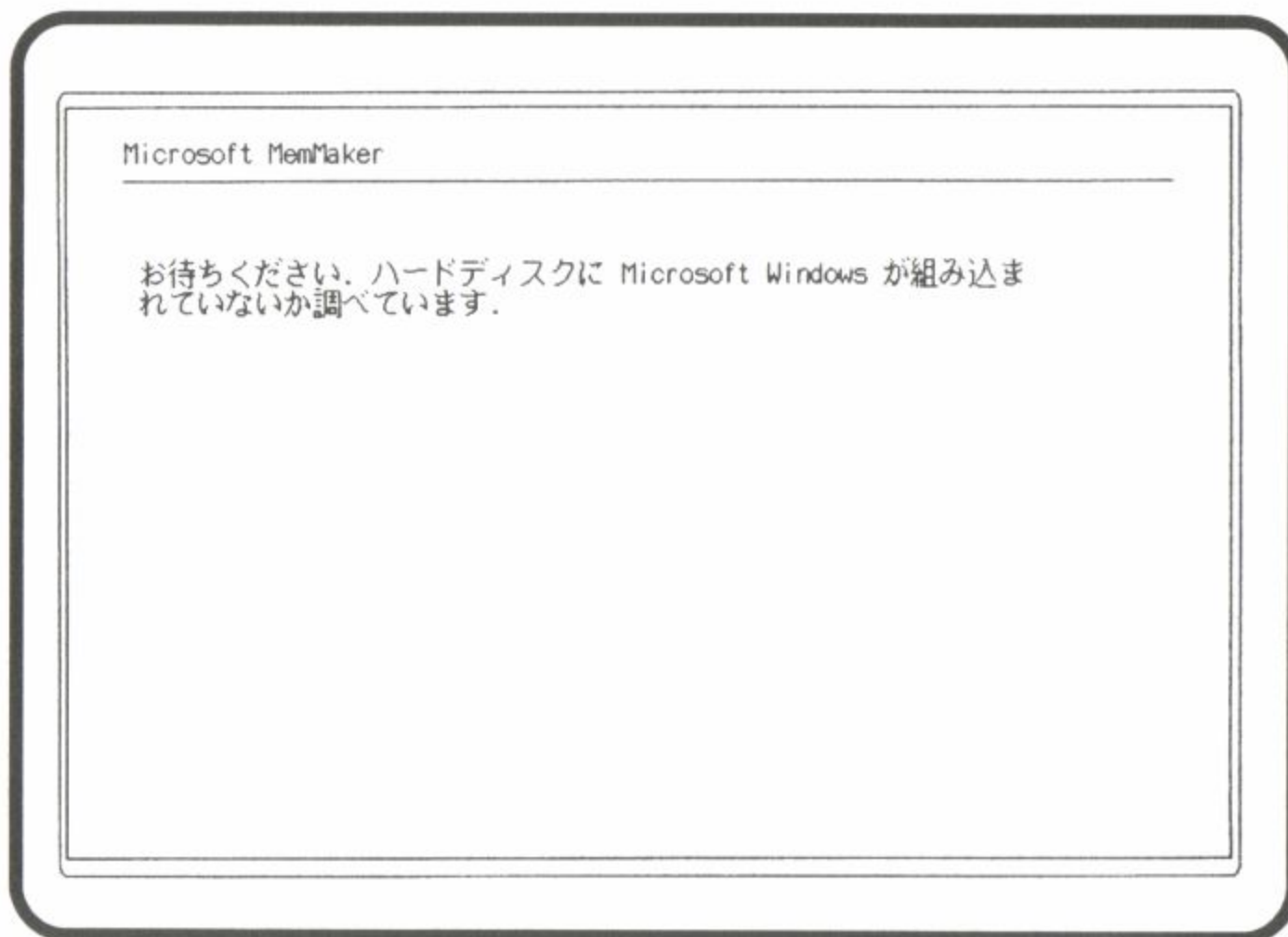
EMSメモリを必要とするプログラムを使いますか?　いいえ

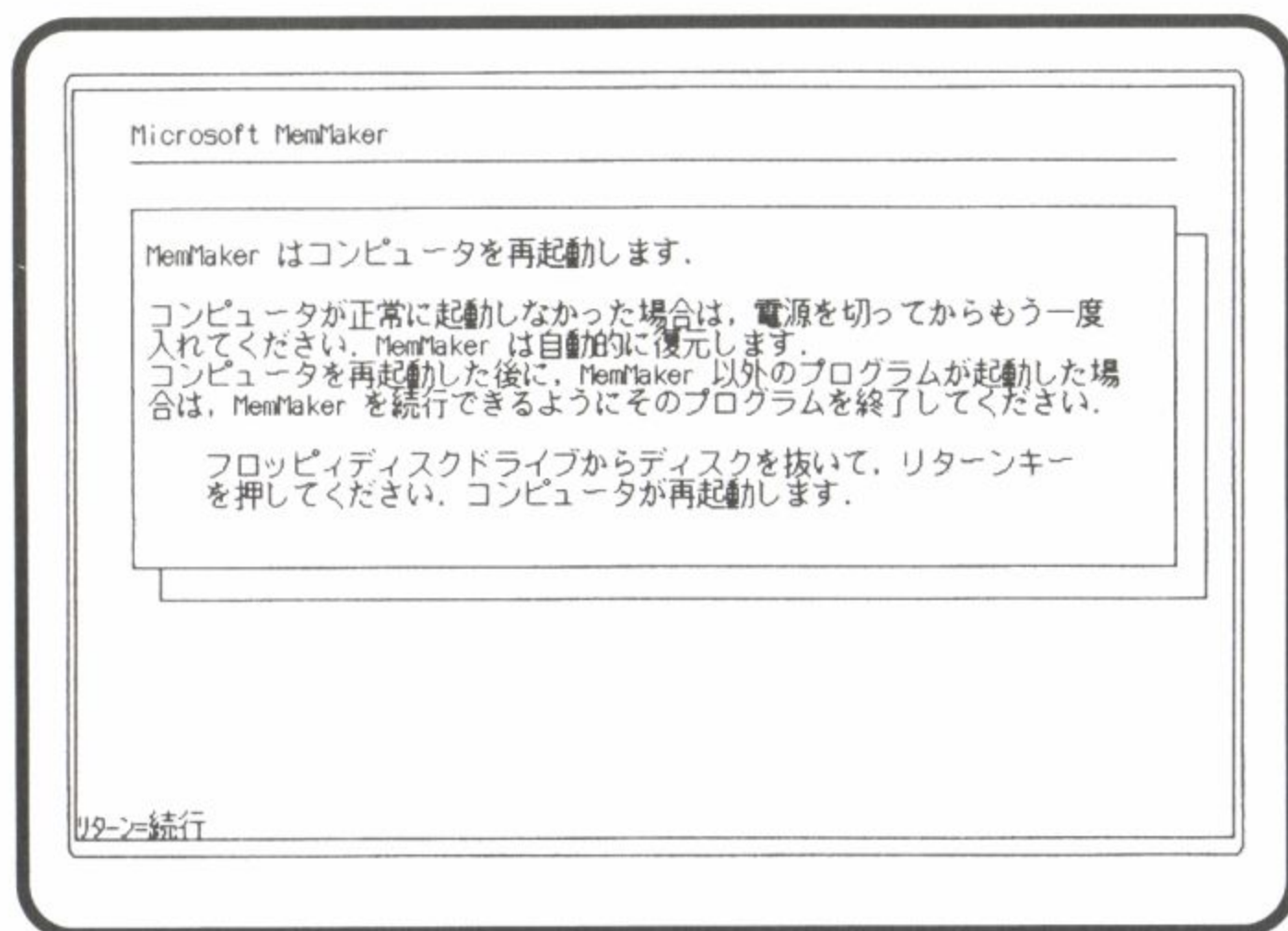
《EMSを使う場合》

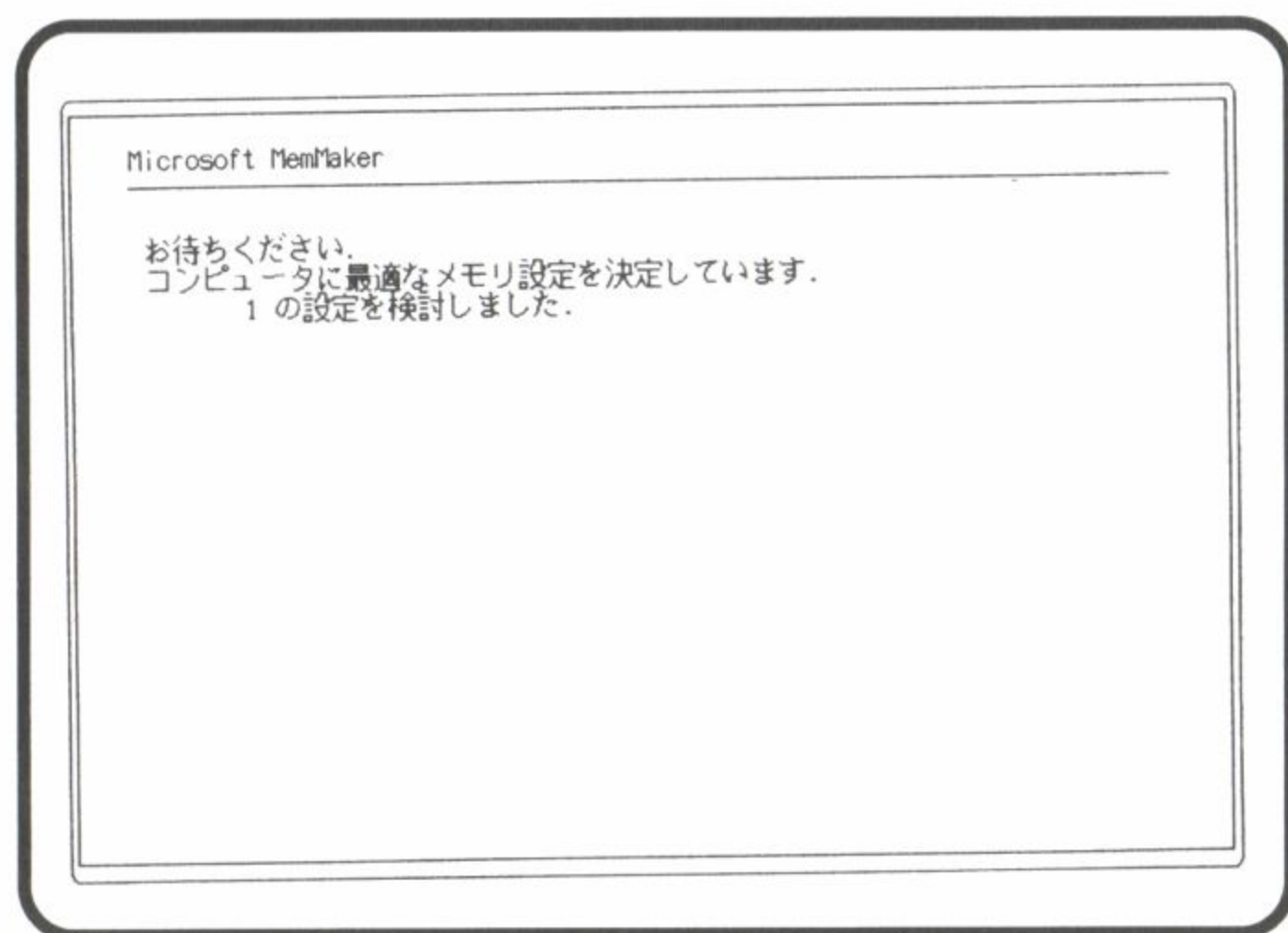
EMSメモリを必要とするプログラムを使いますか?　はい

リターンキーを押すと、Windowsの組込みをチェックします。

●Windowsチェック画面

```
Microsoft MemMaker

お待ちください．ハードディスクに Microsoft Windows が組み込ま
れていないか調べています．
```

Windowsのチェックが終わると、再起動の画面になります。

●MemMaker再起動画面

リターンキーを押すと、再起動されます。

メモリ設定の組み合わせをなん通り考えたかが、画面に表示されます。

●計算中の画面

◀組み合わせの数が多いと時間がかかります

つぎに、組み合わせを決定したことが表示されます。

●メモリ設定決定画面

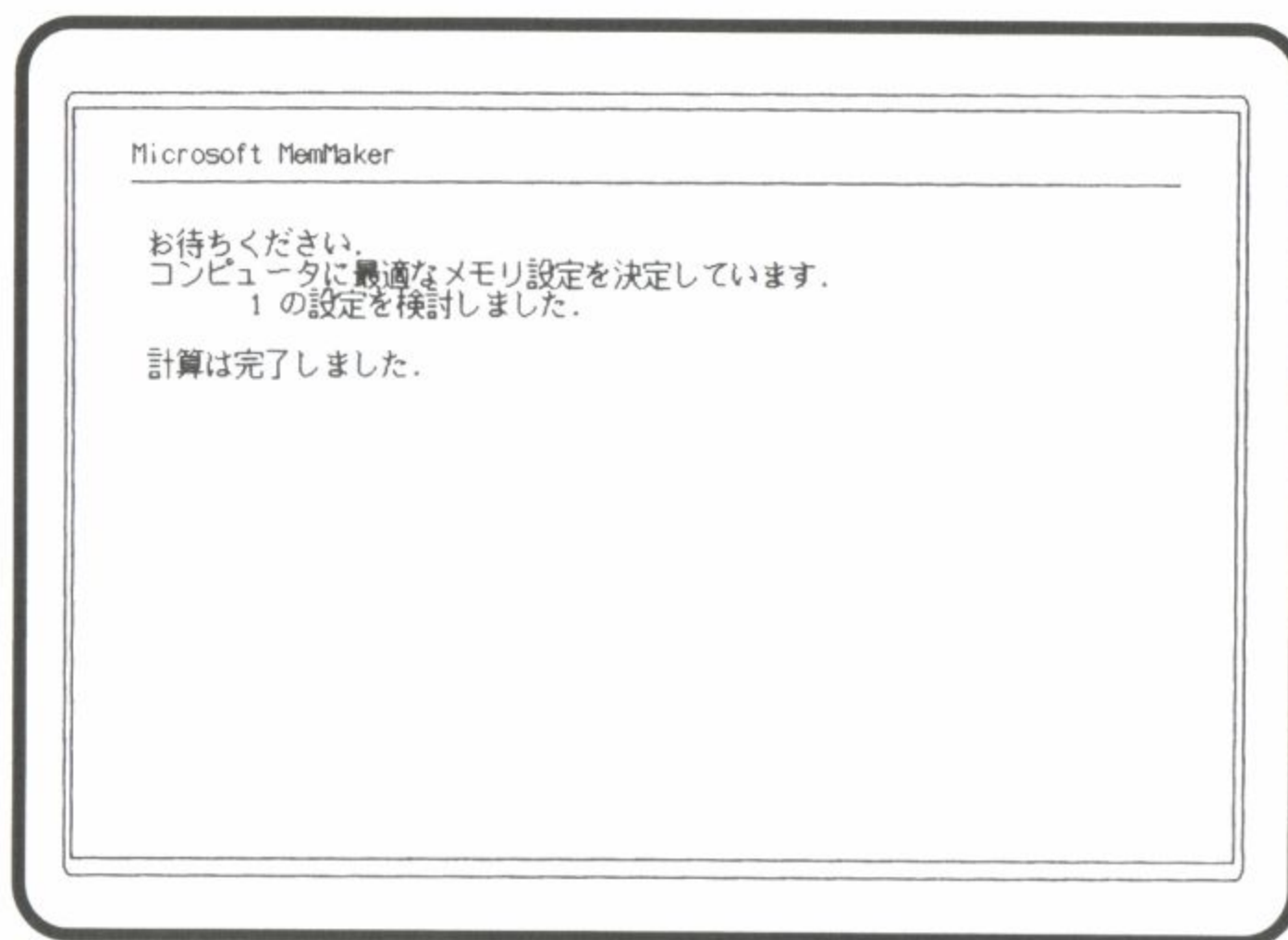
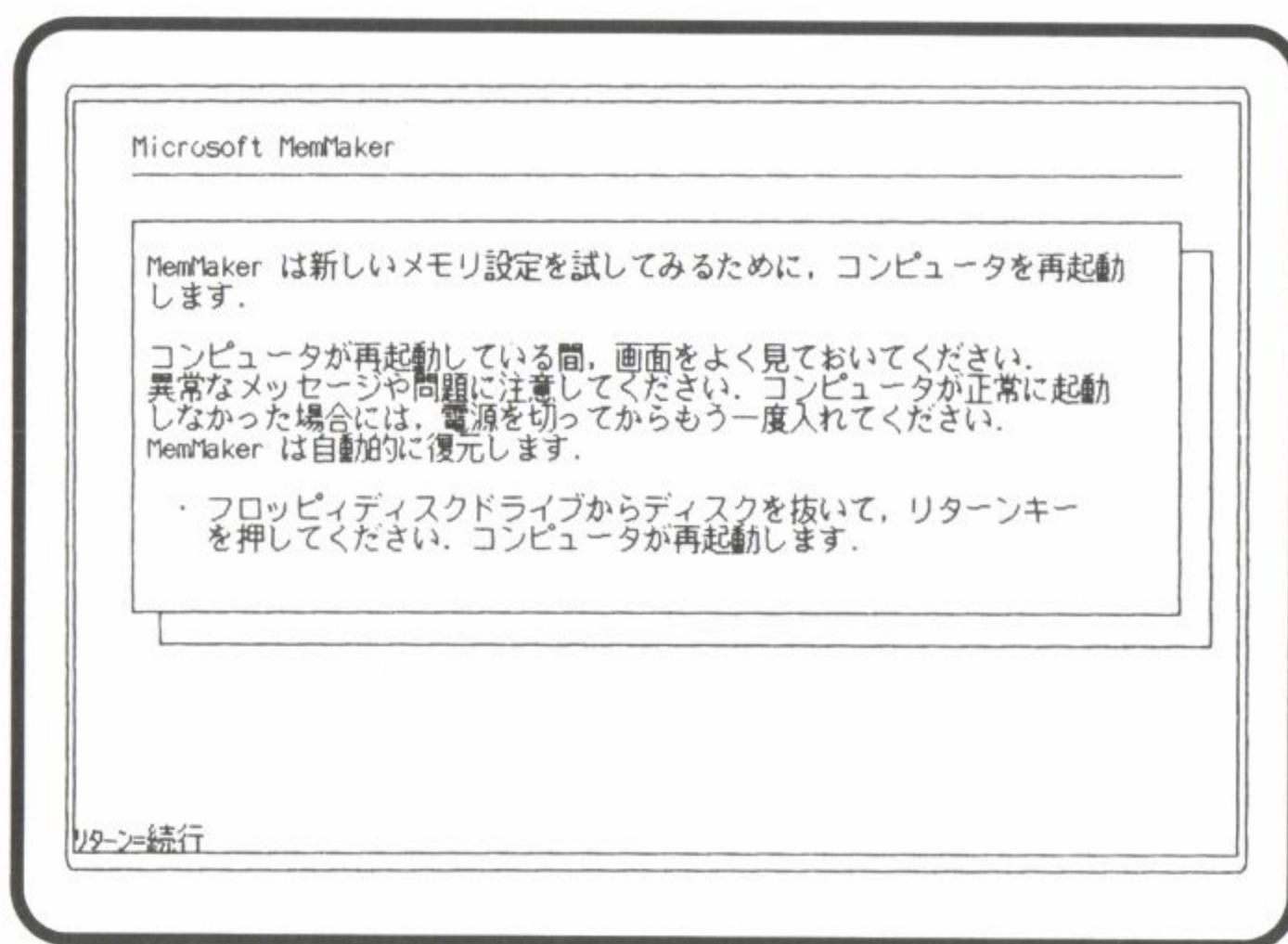
```
Microsoft MemMaker

お待ちください.
コンピュータに最適なメモリ設定を決定しています.
      1 の設定を検討しました.

計算は完了しました.
```

メモリ設定が決定すると、設定を試すための再起動画面になります。

リターンキーを押すと再起動されます。

場合によっては立▶ち上がらないこともあります。そのときはリセットをします

●メモリ設定を試す再起動画面

```
Microsoft MemMaker

MemMaker は新しいメモリ設定を試してみるために, コンピュータを再起動
します.

コンピュータが再起動している間, 画面をよく見ておいてください.
異常なメッセージや問題に注意してください. コンピュータが正常に起動
しなかった場合には, 電源を切ってからもう一度入れてください.
MemMaker は自動的に復元します.

  ・ フロッピィディスクドライブからディスクを抜いて, リターンキー
    を押してください. コンピュータが再起動します.

リターン=続行
```

再起動するときの、MS－DOS立ち上がりの画面は注意してみるようにしましょう。

エラーメッセージが出るかもしれないからです。エラーメッセージがでなければ、正常にメモリ設定がされたことになります。

●メモリ設定確認画面

```
Microsoft MemMaker

コンピュータは新しいメモリ設定で再起動されました.
一部または全部のデバイスドライバとメモリ常駐プログラムは, 上位メモリ
内で実行されています.

システムが正常に動作しているようであれば, "はい" を選んでください.
コンピュータを起動したときに異常なメッセージが表示されたり, システム
が正常に動作しない場合には, "いいえ" を選んでください.

システムは正常に動作しているようですか? はい

リターン=選択を変更しない  スペース=選択を変更  f･1=ヘルプ  f･3=終了
```

再起動すると、正常に動作したかどうかの確認画面になります。問題がなければ、「はい」でリターンキーを押します。

エラーメッセージが表示されたりして、正常に再起動しなかった場合は、スペースキーで「はい」を「いいえ」に変更してリターンキーを押します。

●メモリ設定確認画面

《正常に再起動した場合》

システムは正常に動作しているようですか？　はい

《エラーなどが表示され、正常に再起動しなかった場合》

システムは正常に動作しているようですか？　いいえ

「はい」を選んでリターンキーを押すと、MEMMAKERが最適化した結果を表示します。

MEMMAKERによって、空きコンベンショナルメモリ（メインメモリ）が増えた様子がわかります。

上位メモリ(UMB)があとどのくらい空いているかもわかりますが、合計値しか表示されないので、すべての空きをひとつのプログラムで使えるわけではありません。

◀UMBの空き容量はトータルで表示されています。10KB＋2KB＋5KBの空きがあった場合には17KBと表示されています。この場合には、最大10KBのプログラムしかロードすることはできません

●メモリ最適化の結果表示

Microsoft MemMaker

MemMaker はシステムのメモリ最適化を完了しました．次の表は，システムのメモリ使用をバイト単位で要約したものです：

メモリの種類	MemMaker 使用前	MemMaker 使用後	変更
空きコンベンショナル：	540,752	551,856	11,104
上位メモリ：			
プログラムが使用	20,592	31,696	11,104
Windows に予約	0	0	0
EMS に予約	65,536	65,536	0
空き	14,592	3,472	
EMS メモリ：	使用可能	使用可能	

元の CONFIG.SYS と AUTOEXEC.BAT ファイルは，CONFIG.UMB，AUTOEXEC.UMB として保存されました．MemMaker が Windows の SYSTEM.INI ファイルも変更した場合は，元のファイルは SYSTEM.UMB として保存されています．

リターン=終了　ESC=変更を取り消す

リターンキーを押すと、終了します。これで、最適化は終了です。

●高速セットアップでできたCONFIG.SYS

```
DEVICE=A:¥DOS¥HIMEM.SYS↵
DEVICE=A:¥DOS¥EMM386.EXE␣/UMB␣
/T=A:¥DOS¥EXTDSWAP.SYS↵
BUFFERS=10,0↵
FILES=30↵
DOS=UMB↵
LASTDRIVE=Q↵
FCBS=4,0↵
SHELL=¥COMMAND.COM␣/P↵
DEVICEHIGH␣/L:2,5216=A:¥DOS¥NECCD.
SYS␣/D:CD_101↵
DEVICEHIGH␣/L:2,4576=A:¥DOS¥
KKCFUNC.SYS↵
DOS=HIGH↵
```

「␣/L：～」がついて組込みのオプションが追加されていることがわかります ▶

●高速セットアップでできたAUTOEXEC.BAT

```
@ECHO␣OFF↵
PATH␣A:¥WINDOWS;A:¥DOS;A:¥↵
SET␣TEMP=A:¥DOS↵
SET␣DOSDIR=A:¥DOS↵
A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101↵
LH␣/L:0;1,16400␣/S␣A:¥DOS¥SMARTDRV.
EXE␣/X↵
```

◀ LHにも「␣/L:～」が追加されています

より良い設定をする カスタムセットアップ

では、カスタムセットアップを選択してみましょう。高速セットアップと違って、選択する画面が多くなりますが、そんなに難しいことはありません。

スペースキーを押して、「高速セットアップ」を「カスタムセットアップ」にかえ、リターンキーを押します。

●カスタムセットアップの選択

高速，それともカスタムセットアップ?　カスタムセットアップ

まずは、高速セットアップと同様の、EMSメモリの選択画面になります。

Windows3.1だけしか使わないで、Windows上でもDOS版のソフトを使わないのなら、スペースキーで「いいえ」を選択します。

それ以外の場合は、「はい」を選択します。

EMSを利用するために はページフレームが確保されるので、その分UMBが減少します ▶

●EMSメモリ選択画面

```
Microsoft MemMaker

EMS メモリを必要とするプログラムを使っていれば，下の質問に "はい" と
答えてください．"はい" と答えると，EMS メモリを使用できますが，コン
ベンショナルメモリを最大限には使えなくなることもあります．

EMS メモリを必要とするプログラムを何も使っていなければ，"いいえ" と
答えてください．"いいえ" と答えると，EMS メモリは使用できなくなりま
すが，より多くのコンベンショナルメモリを使えるようになります．

使用しているプログラムが，EMS メモリを必要とするかどうかわからない
場合は，"いいえ" と答えてください．後で，EMS メモリを必要とするプロ
グラムがあることがわかった場合は，MemMaker をもう一度実行して，この
質問に "はい" と答えてください．

EMS メモリを必要とするプログラムを使いますか? はい

ﾘﾀｰﾝ=選択を変更しない  ｽﾍﾟｰｽ=選択を変更  f･1=ﾍﾙﾌﾟ  f･3=終了
```

■EMSメモリの選択方法

《EMSを使わない場合》

EMSメモリを必要とするプログラムを使いますか?　いいえ

《EMSを使う場合》

EMSメモリを必要とするプログラムを使いますか?　はい

ここから、詳細設定になります。

設定できるオプションが4つ表示されていますが、すべて設定します。

4つすべてを変更してから、リターンキーを押します。リターンキーは、この画面すべての設定が完了したことを意味するので、途中で間違えて押さないように注意しましょう。

リターンキーを押してしまうと、あと戻りができないので、はじめからやり直すことになります。

[↓]キーで移動しながら、スペースキーで「はい」を「いいえ」に変更します。

EMM386のところは、「いいえ」を「はい」に変更します。

◀ 特に「上位メモリ領域を積極的にスキャンしますか？」は必ず「はい」に設定します

●詳細設定画面

```
Microsoft MemMaker

詳細設定

最適化に含めるドライバと TSR を指定しますか?                     はい
上位メモリ領域を積極的にスキャンしますか?                         はい
上位メモリ領域を Windows で使うために最適化しますか?               はい
現在の EMM386 メモリ設定をこのまま保持しますか?                   いいえ

違うオプションを選ぶには, ↑ か ↓ キーを押してください.
全部の設定をそのまま選んで続けるには, リターンキーを押してください.

リターン=何も変更しない  スペース=選択を変更  f・1=ヘルプ  f・3=終了
```

まず、最適化に含めるドライバとTSRの指定です。スペースキーで、「いいえ」を「はい」に変更します。

最適化に含めるドライバとTSRを指定しますか?　はい

上位メモリのスキャンも、スペースキーで、「いいえ」を「はい」に変更します。

これでHIGHSCANが設定されます。これが設定されていないとUMBを広く使うことができません ▶

上位メモリ領域を積極的にスキャンしますか?　はい

Windows用の最適化も、スペースキーで、「いいえ」を「はい」に変更します。

上位メモリ領域をWindowsで使うために最適化しますか?　はい

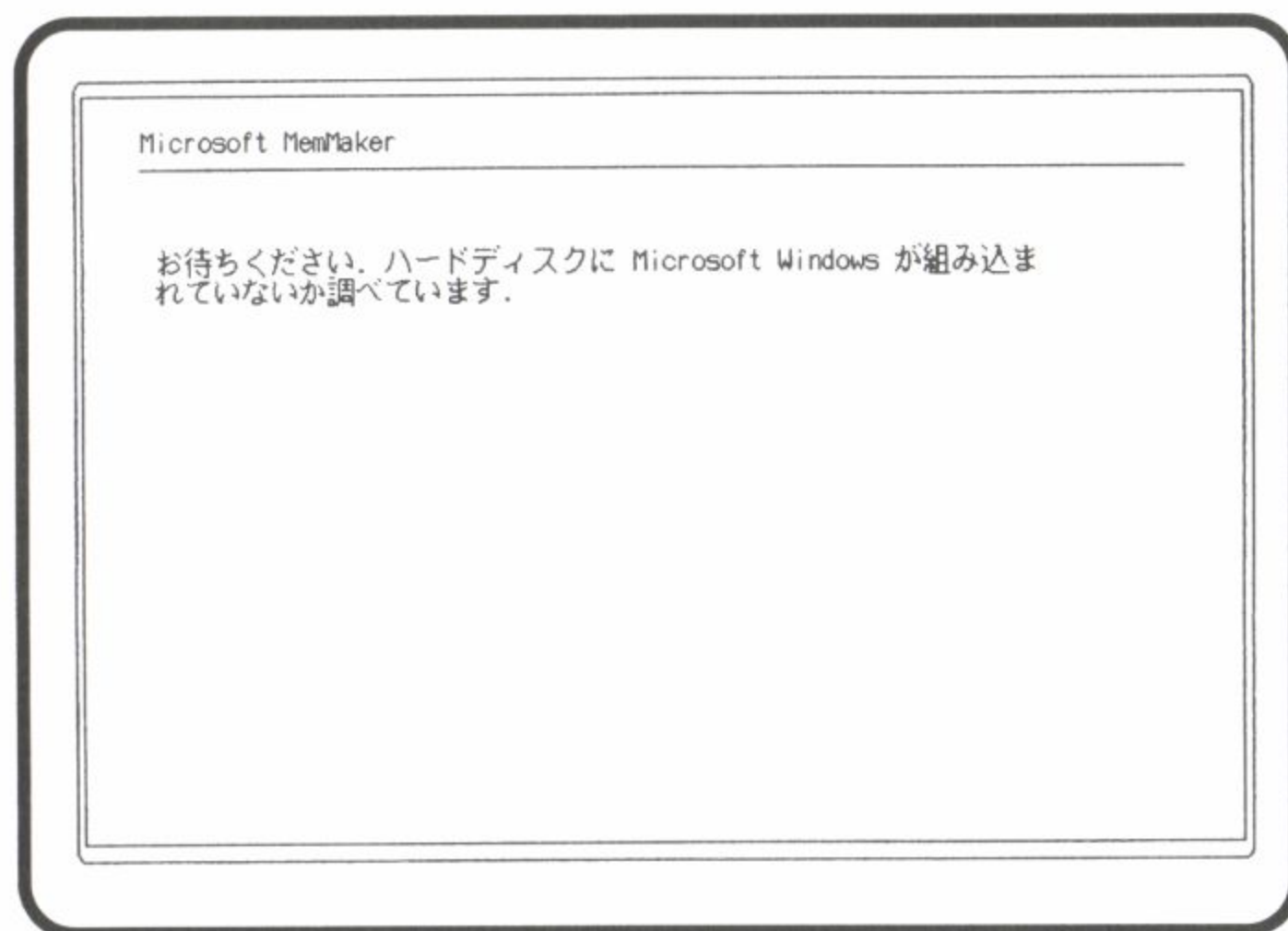
EMM386のメモリ設定は、スペースキーで、「はい」を「いいえ」に変更します。

現在のEMM386メモリ設定をこのまま保持しますか?　いいえ

4つすべての変更が終わったら、リターンキーを押してつぎの画面に進みます。

ここで、MEMMAKERはWindowsがインストールされているかどうか、チェックします。

●Windowsチェック画面

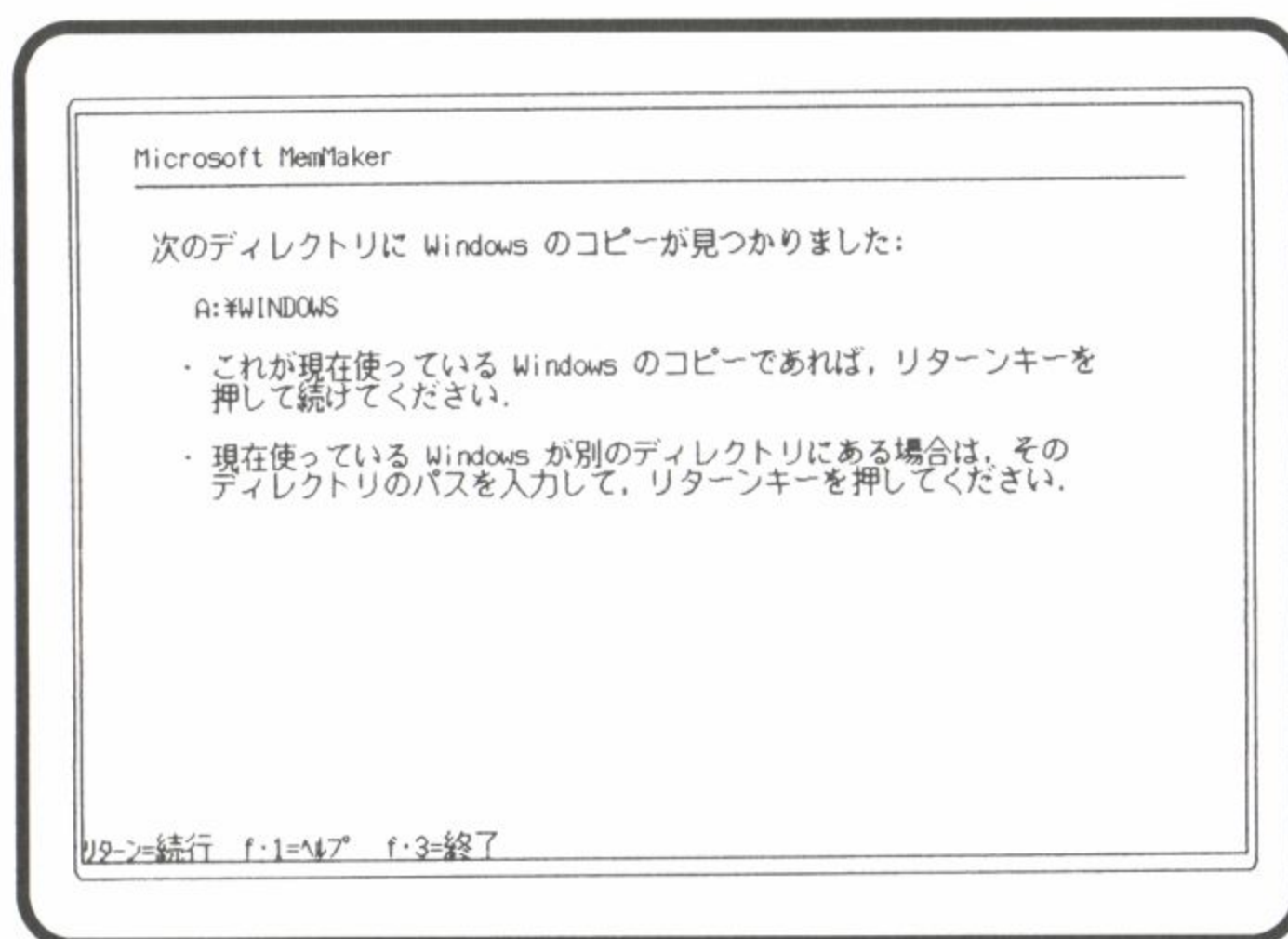
```
Microsoft MemMaker

お待ちください. ハードディスクに Microsoft Windows が組み込ま
れていないか調べています.
```

Windowsを見つけると、インストールされているWindowsのドライブ名とディレクトリ名が表示されます。

ここで、普段使用しているWindowsのドライブとディレクトリが表示されていたら、リターンキーを押します。

もし、複数のWindowsをハードディスクにインストールしていて、表示されたものが普段使用しているWindowsでなかった場合は、普段使用しているWindowsのドライブ名とディレクトリ名を入力して、リターンキーを押します。

◀通常は「A:¥WINDOWS」と表示されます

●Windows確認画面

```
Microsoft MemMaker

次のディレクトリに Windows のコピーが見つかりました:

  A:¥WINDOWS

 ・これが現在使っている Windows のコピーであれば, リターンキーを
  押して続けてください.

 ・現在使っている Windows が別のディレクトリにある場合は, その
  ディレクトリのパスを入力して, リターンキーを押してください.

リターン=続行  f・1=ヘルプ  f・3=終了
```

つぎの画面からは、CONFIG.SYSの、「DEVICE＝」「DEVICEHIGH＝」がついているデバイスドライバが順番に表示されます。

●KKCFUNC.SYS選択画面

Microsoft MemMaker

DEVICE=A:¥DOS¥KKCFUNC.SYS

このドライバ/プログラムを最適化処理に含めますか? はい

ﾘﾀｰﾝ=選択を変更しない ｽﾍﾟｰｽ=選択を変更 f･1=ﾍﾙﾌﾟ f･3=終了

このプログラムは▶容量が小さいので、必ずUMBにロードできます

KKCFUNCは最適化に含めるので、「はい」でリターンキーを押します。

このドライバ／プログラムを最適化処理に含めますか？　はい

●NECCD.SYS選択画面

Microsoft MemMaker

DEVICE=A:¥DOS¥NECCD.SYS /D:CD_101

このドライバ/プログラムを最適化処理に含めますか? はい

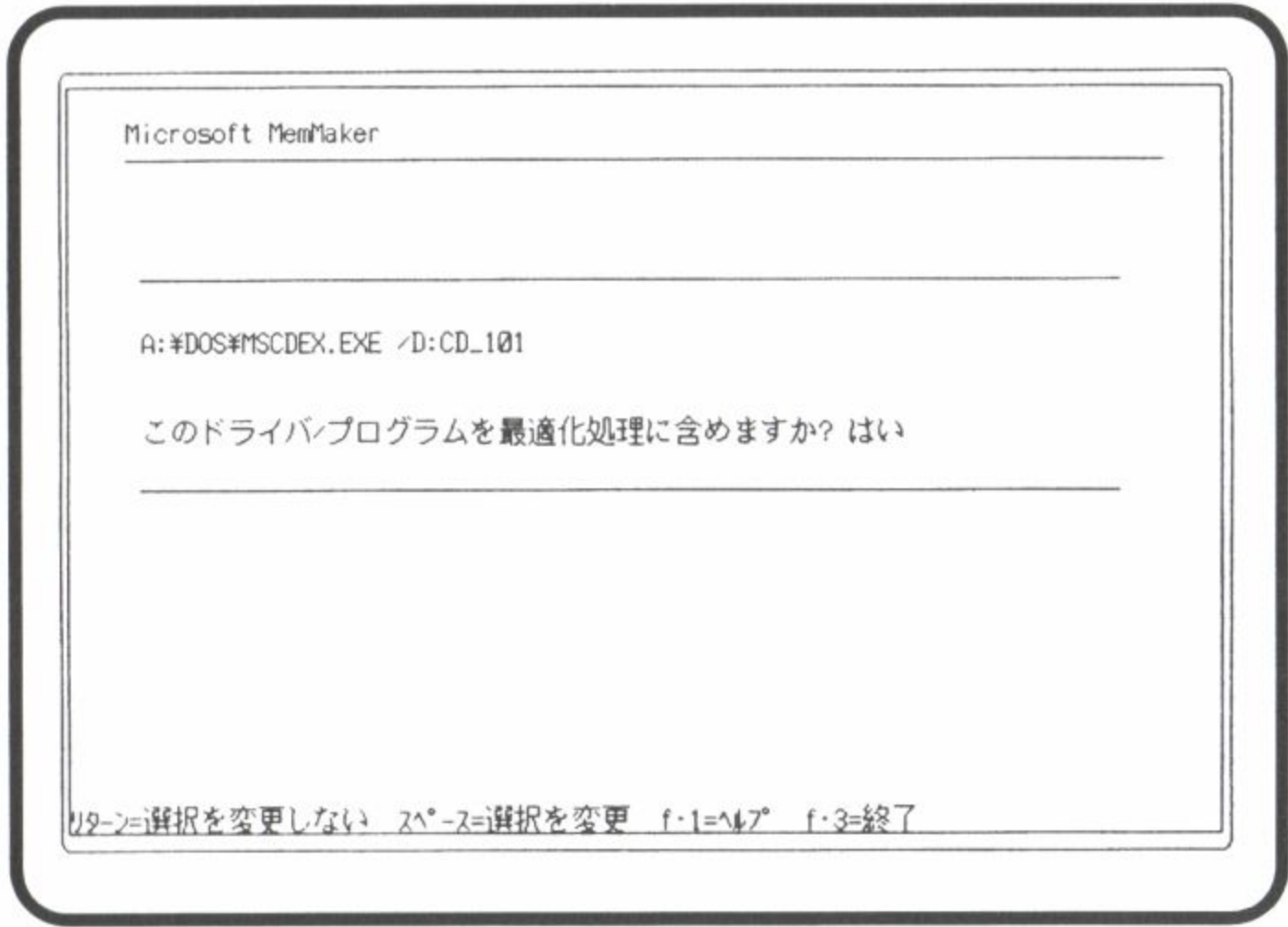
ﾘﾀｰﾝ=選択を変更しない ｽﾍﾟｰｽ=選択を変更 f･1=ﾍﾙﾌﾟ f･3=終了

NECCDは最適化に含めるので、「はい」でリターンキーを押します。

このドライバ／プログラムを最適化処理に含めますか？　はい

CONFIG.SYSが終わると、AUTOEXEC.BATの実行プログラムが表示されます。

●MSCDEX.EXE選択画面

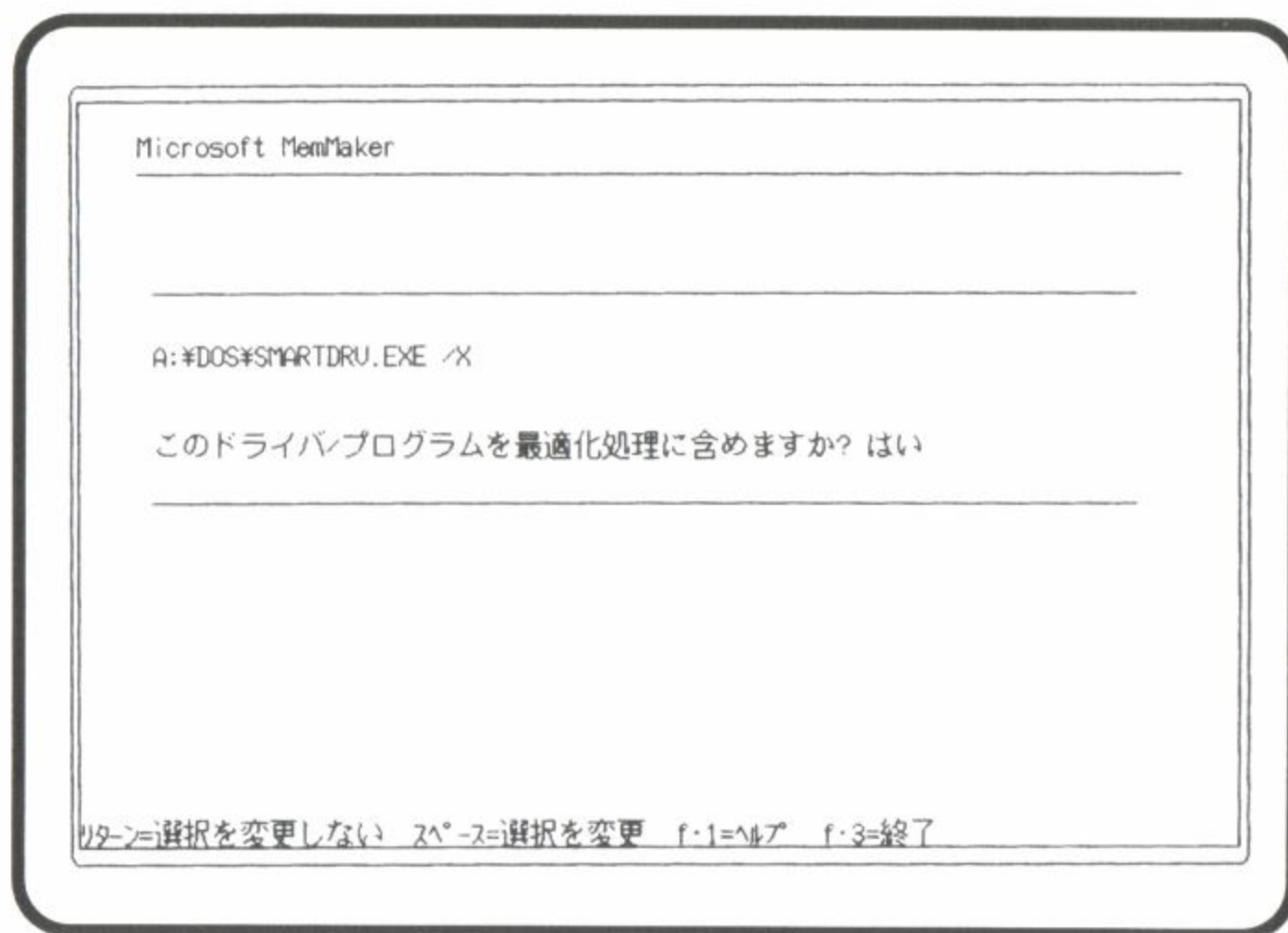
```
Microsoft MemMaker

A:¥DOS¥MSCDEX.EXE /D:CD_101

このドライバ/プログラムを最適化処理に含めますか? はい

リターン=選択を変更しない  スペース=選択を変更  f･1=ヘルプ  f･3=終了
```

MSCDEXは最適化に含めるので、「はい」でリターンキーを押します。

このドライバ／プログラムを最適化処理に含めますか？　はい

◀ MSCDEXはバージョンが2.22以上でないとUMBにはロードできません

●SMARTDRV.EXE選択画面

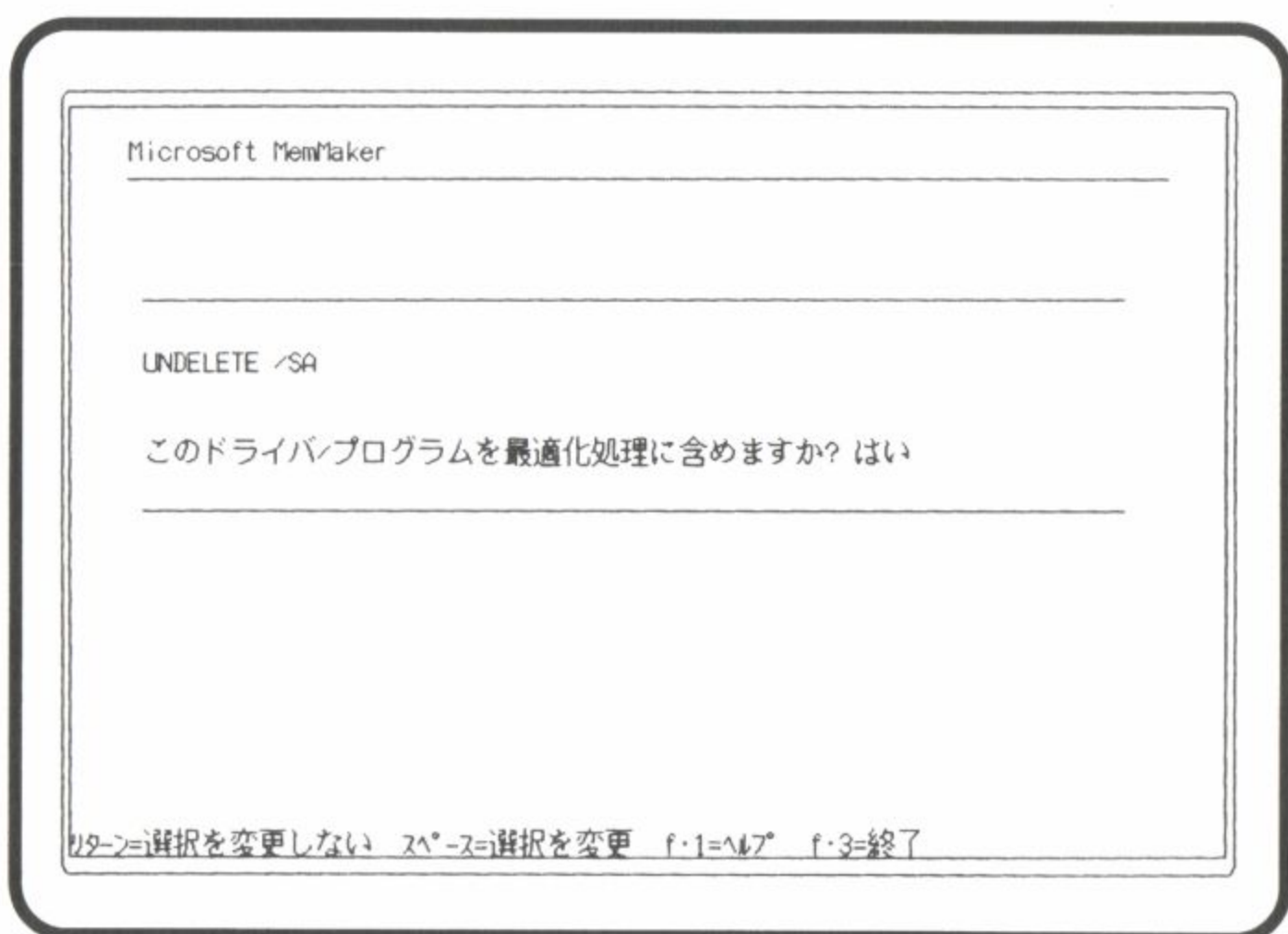
```
Microsoft MemMaker

A:¥DOS¥SMARTDRV.EXE /X

このドライバ/プログラムを最適化処理に含めますか? はい

リターン=選択を変更しない  スペース=選択を変更  f・1=ヘルプ  f・3=終了
```

SMARTDRVはUMB領域が小さいとUMBにはロードできません

SMARTDRVは最適化に含めるので、「はい」でリターンキーを押します。

このドライバ/プログラムを最適化処理に含めますか？　はい

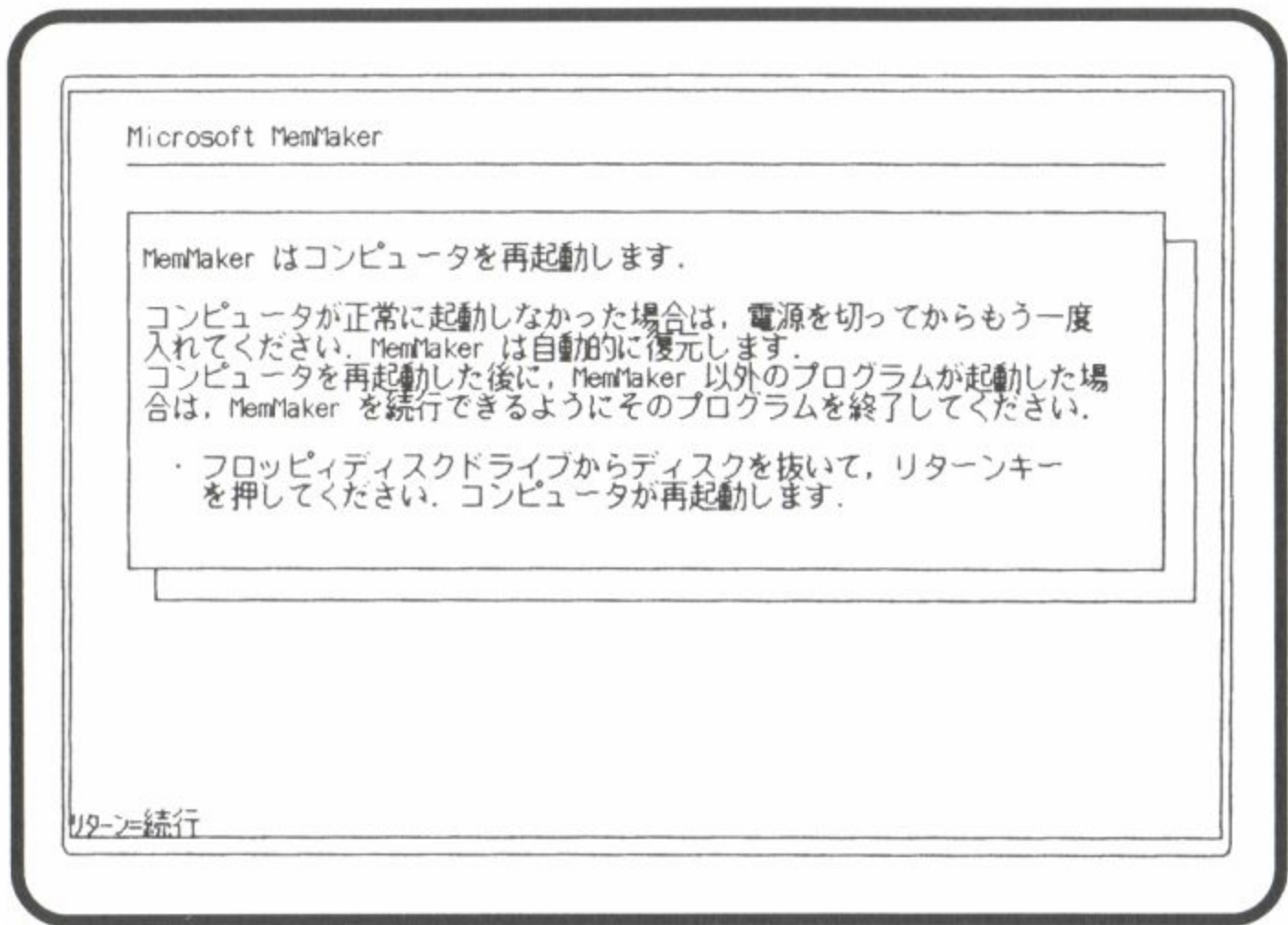
●UNDELETE選択画面

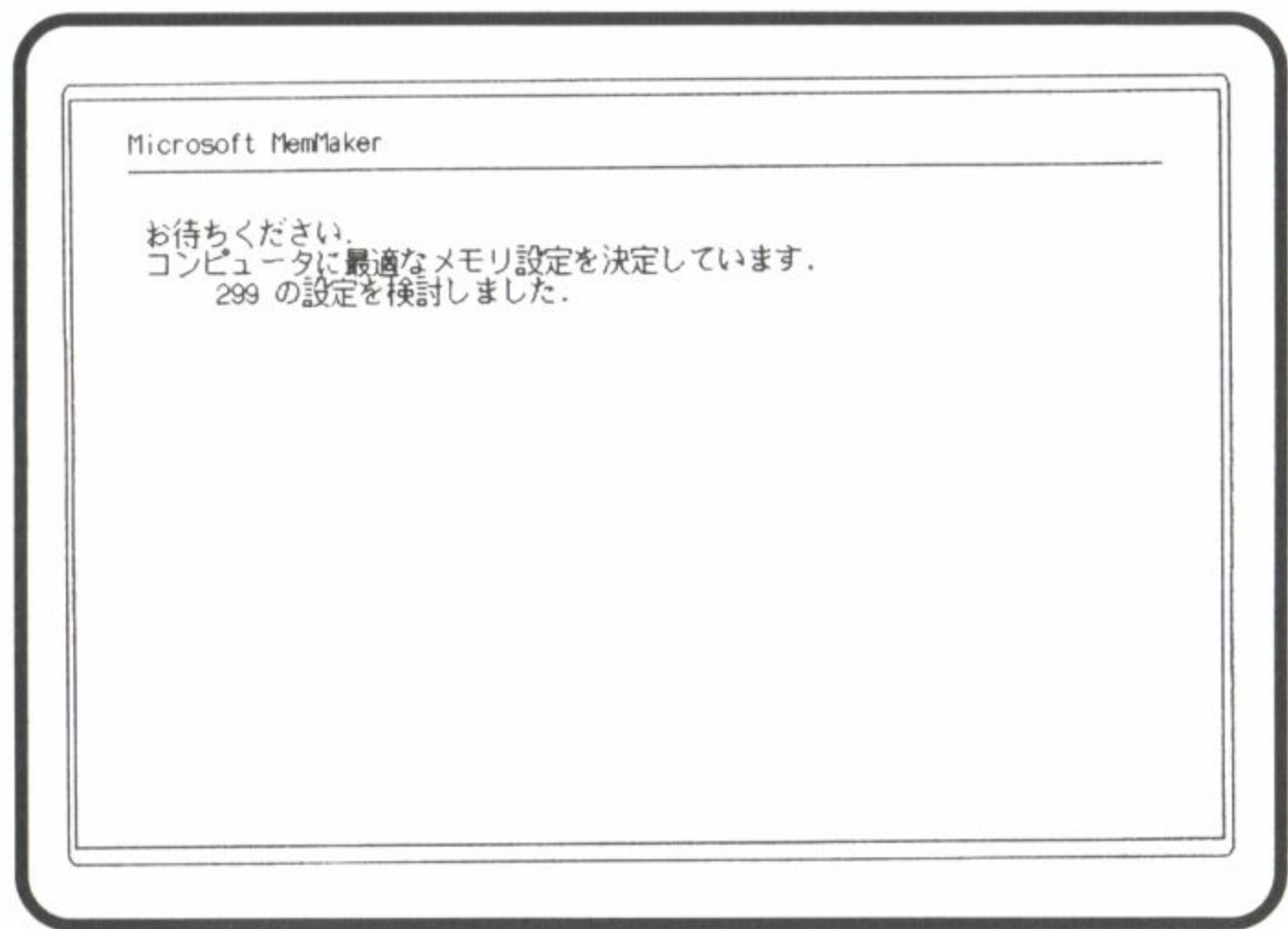
```
Microsoft MemMaker

UNDELETE /SA

このドライバ/プログラムを最適化処理に含めますか? はい

リターン=選択を変更しない  スペース=選択を変更  f・1=ヘルプ  f・3=終了
```

UNDELETEは指定してもUMBにロードできる確率は低いです

UNDELETEは最適化に含めるので、「はい」でリターンキーを押します。

このドライバ/プログラムを最適化処理に含めますか？　はい

ドライバ／プログラムの選択が終わると、再起動の画面になります。

●MemMaker再起動画面

リターンキーを押すと、再起動されます。

MS－DOSが起動してから、メモリ設定の組み合わせをなん通り考えたかが、画面に表示されます。

●計算中の画面

◀組み合わせの数が多いと時間がかかります

つぎに、組み合わせを決定したことが表示されます。

●メモリ設定決定画面

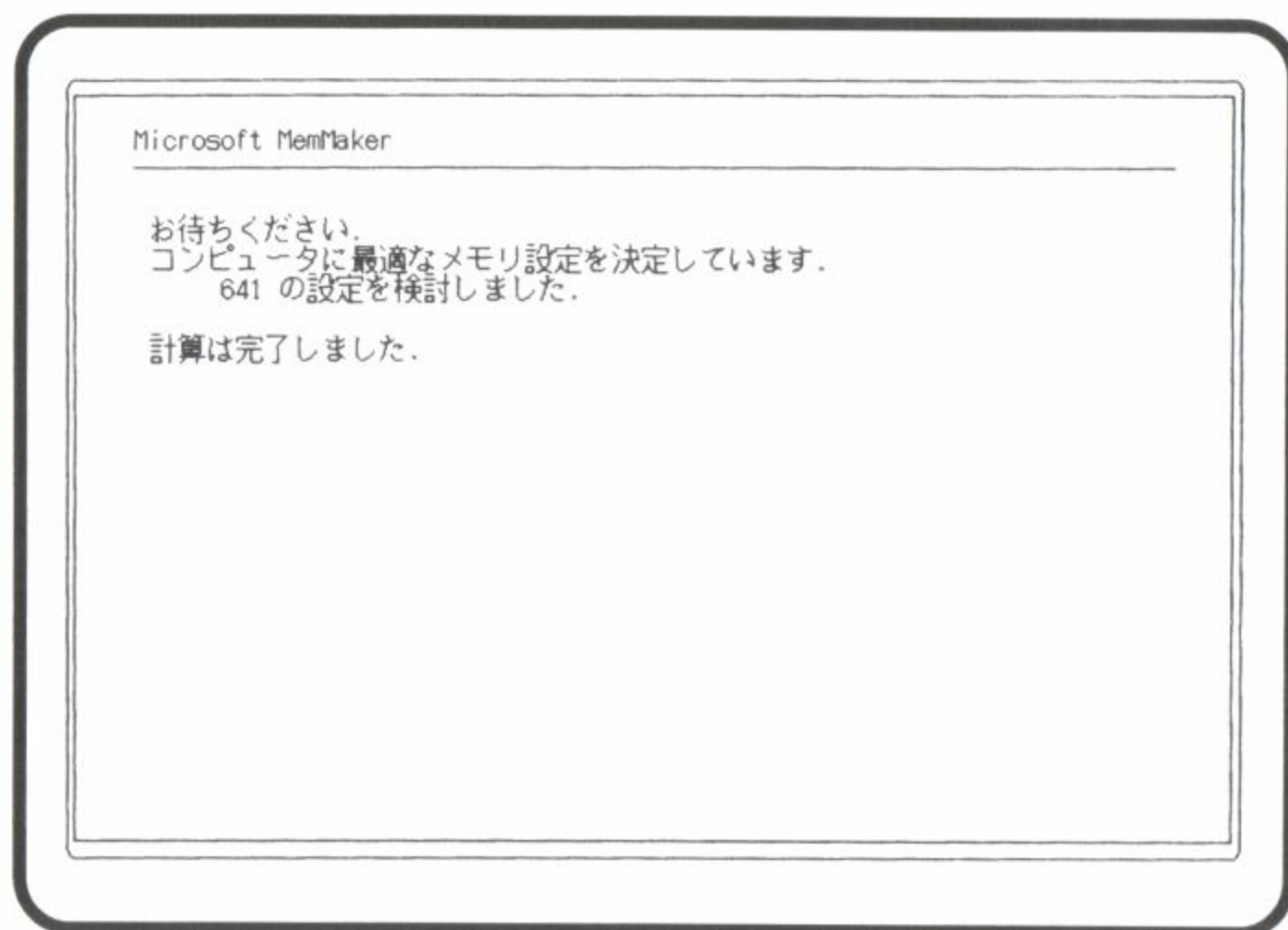
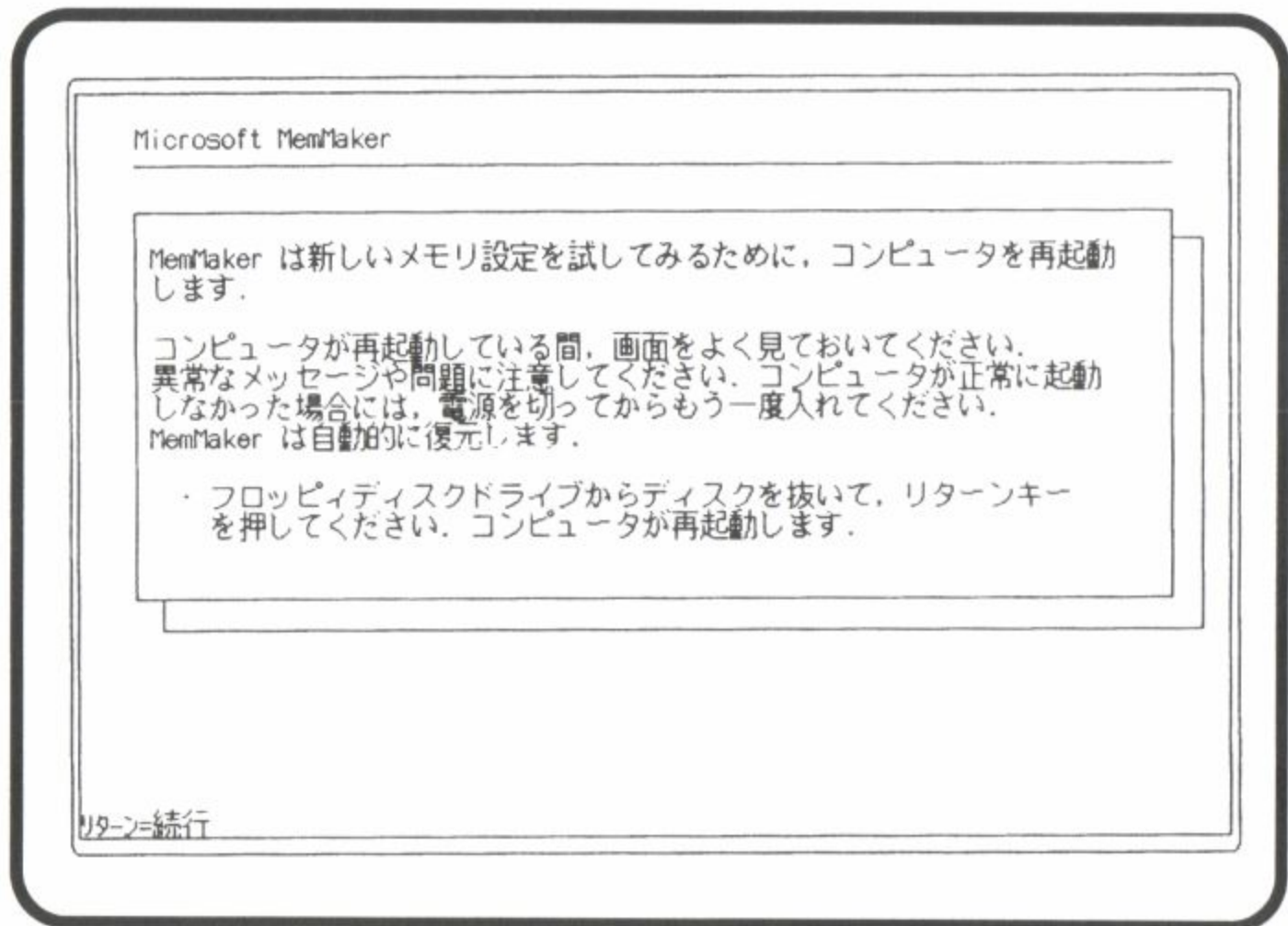
```
Microsoft MemMaker

お待ちください.
コンピュータに最適なメモリ設定を決定しています.
    641 の設定を検討しました.

計算は完了しました.
```

メモリ設定が決定すると、設定を試すための再起動画面になります。

リターンキーを押すと再起動されます。

場合によっては立▶ち上がらないこともあります。そのときはリセットをします

●メモリ設定を試す再起動画面

```
Microsoft MemMaker

MemMaker は新しいメモリ設定を試してみるために，コンピュータを再起動
します.

コンピュータが再起動している間，画面をよく見ておいてください.
異常なメッセージや問題に注意してください. コンピュータが正常に起動
しなかった場合には，電源を切ってからもう一度入れてください.
MemMaker は自動的に復元します.

  ・フロッピィディスクドライブからディスクを抜いて，リターンキー
   を押してください. コンピュータが再起動します.

リターン=続行
```

再起動するときの、MS－DOS立ち上がりの画面は注意して見るようにしましょう。

エラーメッセージが出るかもしれないからです。エラーメッセージがでなければ、正常にメモリ設定がされたことになります。

●メモリ設定確認画面

```
Microsoft MemMaker

コンピュータは新しいメモリ設定で再起動されました.
一部または全部のデバイスドライバとメモリ常駐プログラムは, 上位メモリ
内で実行されています.

システムが正常に動作しているようであれば, "はい" を選んでください.
コンピュータを起動したときに異常なメッセージが表示されたり, システム
が正常に動作しない場合には, "いいえ" を選んでください.

システムは正常に動作しているようですか? はい

ﾘﾀｰﾝ=選択を変更しない  ｽﾍﾟｰｽ=選択を変更  f･1=ﾍﾙﾌﾟ  f･3=終了
```

再起動すると、正常に動作したかどうかの確認画面になります。問題がなければ、「はい」でリターンキーを押します。

エラーメッセージが表示されたりして、正常に再起動しなかった場合は、スペースキーで「はい」を「いいえ」に変更してリターンキーを押します。

●メモリ設定確認画面

《正常に再起動した場合》

```
システムは正常に動作しているようですか？　はい
```

《エラーなどが表示され、正常に再起動しなかった場合》

```
システムは正常に動作しているようですか？　いいえ
```

「はい」を選んでリターンキーを押すと、MEMMAKERが最適化した結果を表示します。

MEMMAKERによって、空きコンベンショナルメモリ（メインメモリ）が増えた様子がわかります。

上位メモリ(UMB)があとどのくらい空いているかもわかりますが、合計値しか表示されないので、すべての空きをひとつのプログラムで使えるわけではありません。

◀UMBの空き容量はトータルで表示されています。10KB＋2KB＋5KBの空きがあった場合には17KBと表示されています。この場合には、最大10KBのプログラムしかロードすることはできません

●メモリ最適化の結果表示

```
Microsoft MemMaker

MemMaker はシステムのメモリ最適化を完了しました．次の表は，システム
のメモリ使用をバイト単位で要約したものです:

                            MemMaker    MemMaker
メモリの種類                使用前      使用後      変更

空きコンベンショナル:       529,776     557,728     27,952

上位メモリ:
  プログラムが使用           23,360      51,312     27,952
  Windows に予約                  0      24,576     24,576
  EMS に予約                 65,536      65,536          0
  空き                       11,824       4,288

EMS メモリ:                 使用可能    使用可能

元の CONFIG.SYS と AUTOEXEC.BAT ファイルは，CONFIG.UMB，AUTOEXEC.UMB
として保存されました．MemMaker が Windows の SYSTEM.INI ファイルも変
更した場合は，元のファイルは SYSTEM.UMB として保存されています．

リターン=終了  ESC=変更を取り消す
```

リターンキーを押すと、終了します。これで、最適化は終了です。

●カスタムセットアップでできたCONFIG.SYS

HIGHSCANが設定されています▶

「␣/L：〜」がついて組込みのオプションが追加されていることがわかります▶

```
DEVICE=A:¥DOS¥HIMEM.SYS↵
DEVICE=A:¥DOS¥EMM386.EXE␣/UMB␣
/HIGHSCAN␣/WIN=D500-D7FF␣/WIN
=D200-D4FF↵
BUFFERS=10,0↵
FILES=30↵
DOS=UMB↵
LASTDRIVE=Q↵
FCBS=4,0↵
SHELL=¥COMMAND.COM␣/P↵
DEVICEHIGH␣/L:2,5216=A:¥DOS¥NECCD.
SYS␣/D:CD_101↵
DEVICEHIGH␣/L:2,4576=A:¥DOS¥
KKCFUNC.SYS↵
DOS=HIGH↵
```

●カスタムセットアップでできたAUTOEXEC.BAT

```
@ECHO␣OFF↵
PATH␣A:¥WINDOWS;A:¥DOS;A:¥↵
SET␣TEMP=A:¥DOS↵
SET␣DOSDIR=A:¥DOS↵
LH␣/L:3,27952␣A:¥DOS¥MSCDEX.EXE
␣/D:CD_101↵
LH␣/L:0;3,16400␣/S␣A:¥DOS¥SMARTDRV.
EXE␣/X↵
```

高速セットアップでできた環境と比べてみると、Windowsように予約された領域があるのに、上位メモリの空きが増えています。

これは、HIGHSCANの効果です。

高速セットアップは、HIGHSCANを使った、より積極的なUMBの拡大をしてくれません。

また、Windows用の予約領域もつくってくれません。

このように、高速セットアップとカスタムセットアップの結果を比べてみると、その差は明らかです。

そのため、よりよい設定をつくってくれるカスタムセットアップを選びます。

これで、メモリ環境は最適化されました。あとは、ソフトを使うだけです。

最適化された環境を、満喫しましょう。

MEMORY SERVERⅡの設定

市販もされている高機能メモリドライバ

アイ・オー・データ機器の、メモリ関連製品に添付されている「MEMORY SERVERⅡ（以下メモリサーバーⅡ）」は、以前からその高機能が大変評判よく、現在では単独でも市販されています。

メルコの「MELWARE」とメモリサーバーⅡは、サードパーティー製のメモリドライバの双璧といえますが、メルコのものは市販されてはいません。

高機能な、MS－DOS付属以外のメモリドライバとして市販されている唯一のものが、メモリサーバーⅡなのです。

パソコンのメモリ増設方法が、SIMM中心になってきたので、メモリボード本体にメーカー独自の仕様がある場合が無くなってきました。

そのため、純正のパソコンを使っていて、メモリを増設しなくても別のメモリ環境が手に入るメモリサーバーⅡは貴重な存在でしょう。

市販されている▶MEMORY SERVER Ⅱには Windows3.1用のツールキットWinKitⅡやREBOOTがいっしょに入っています

基本のインストールは フルオートかカスタマイズ

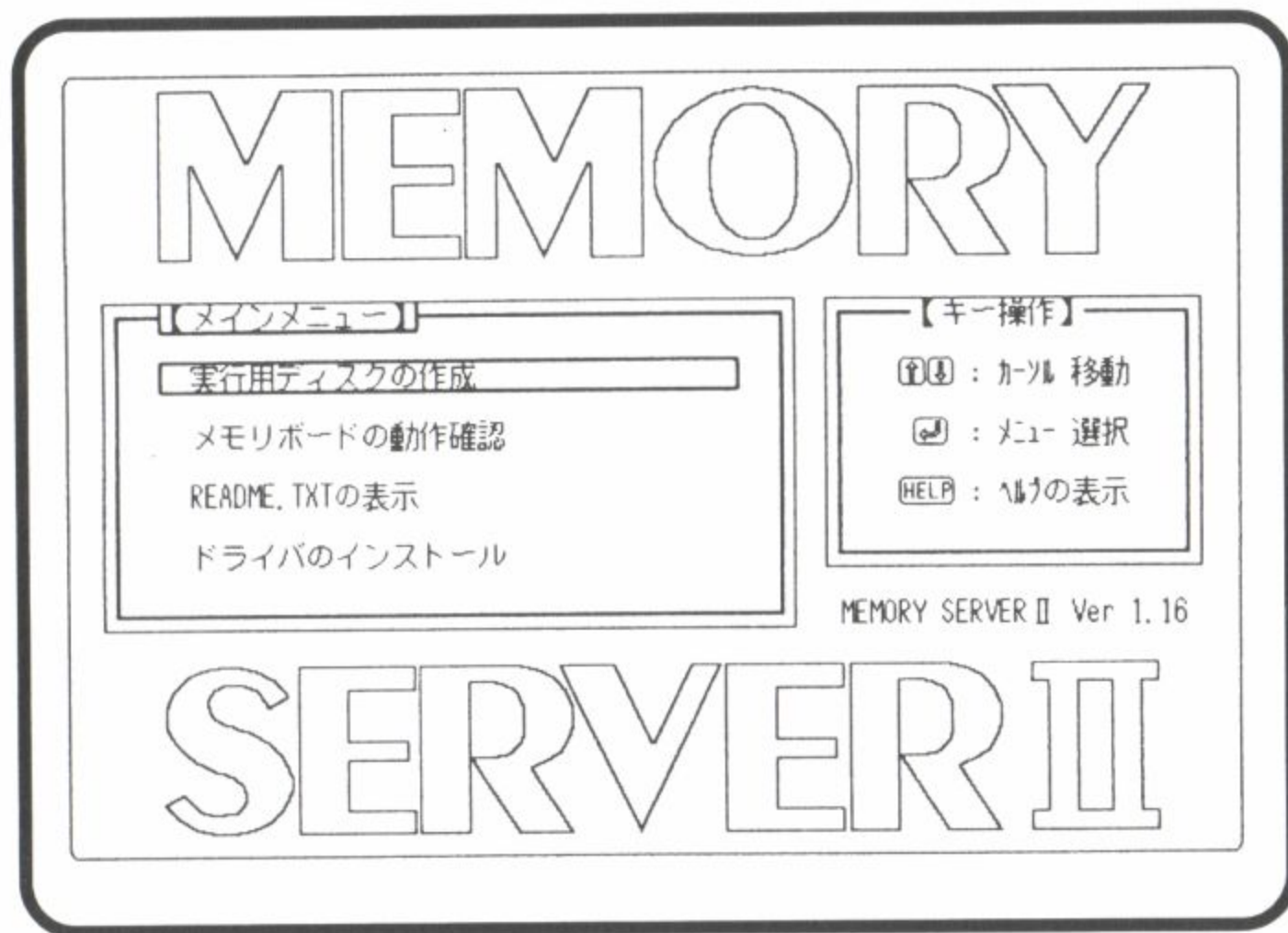
メモリサーバーⅡのインストールは、簡単です。

メモリサーバーⅡのシステムディスクを、フロッピーディスクドライブに入れて、リセットします。

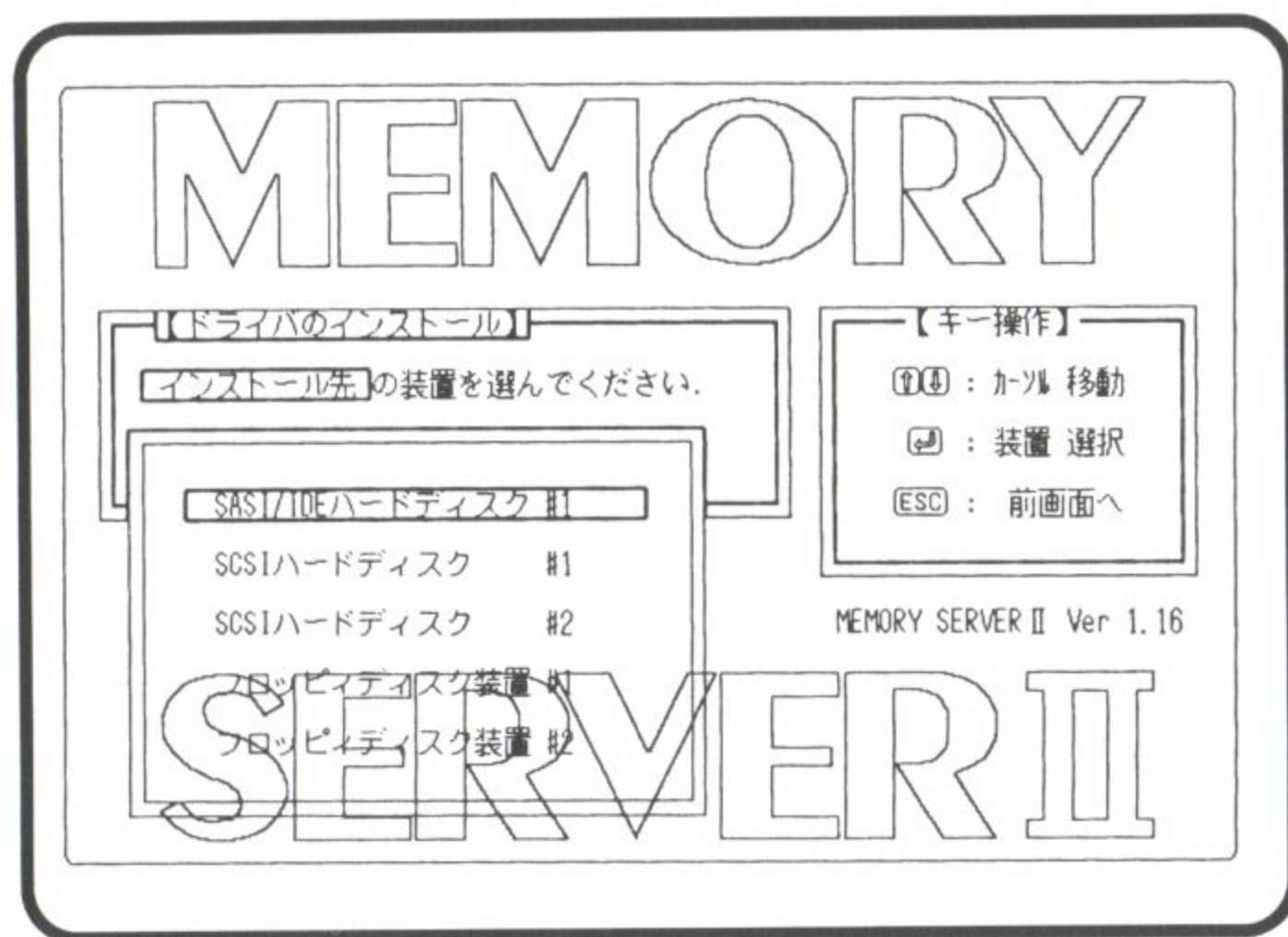
メインメニューが表示されますので、↓キーでカーソルを移動させます。

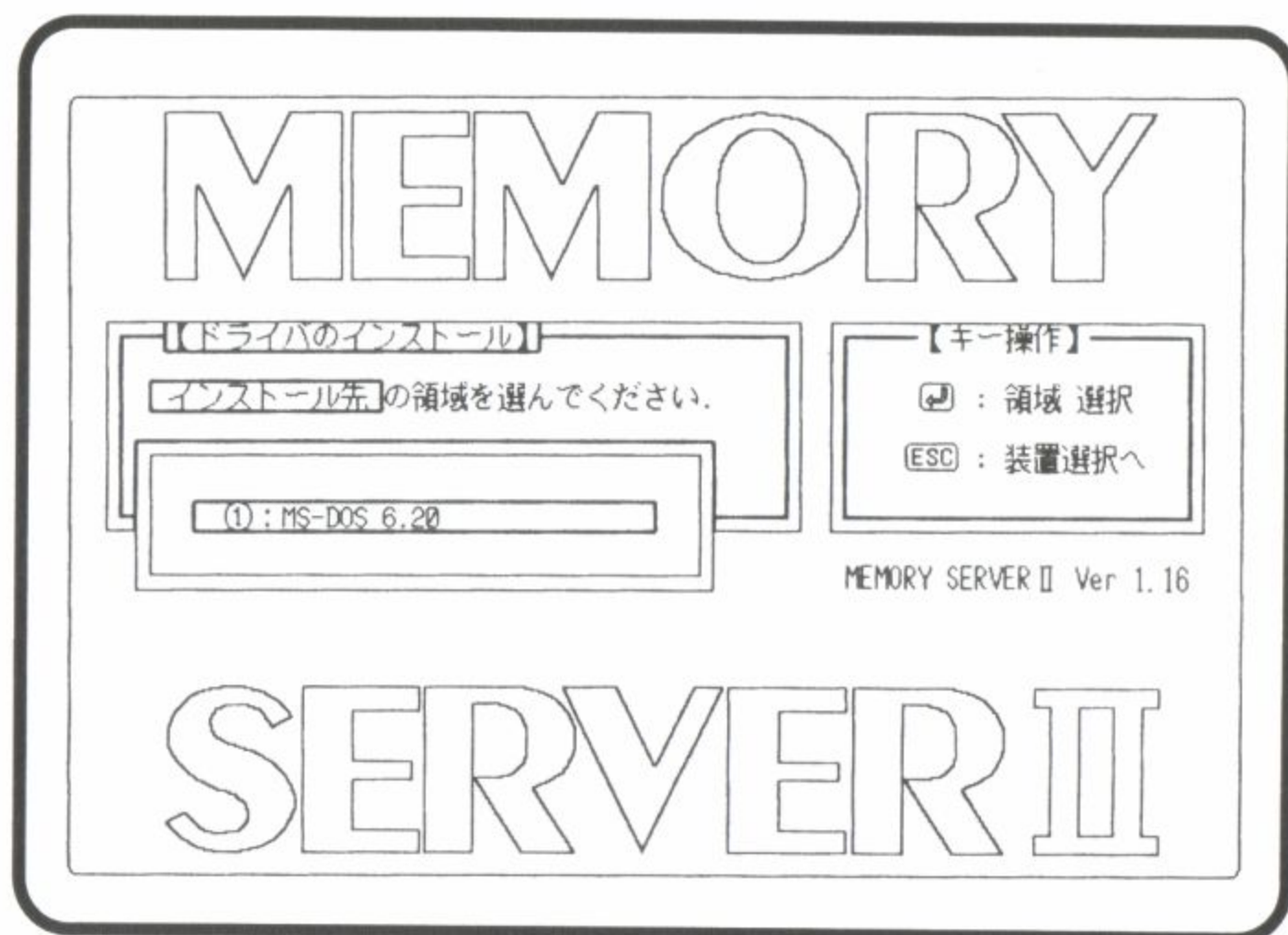
ドライバのインストール

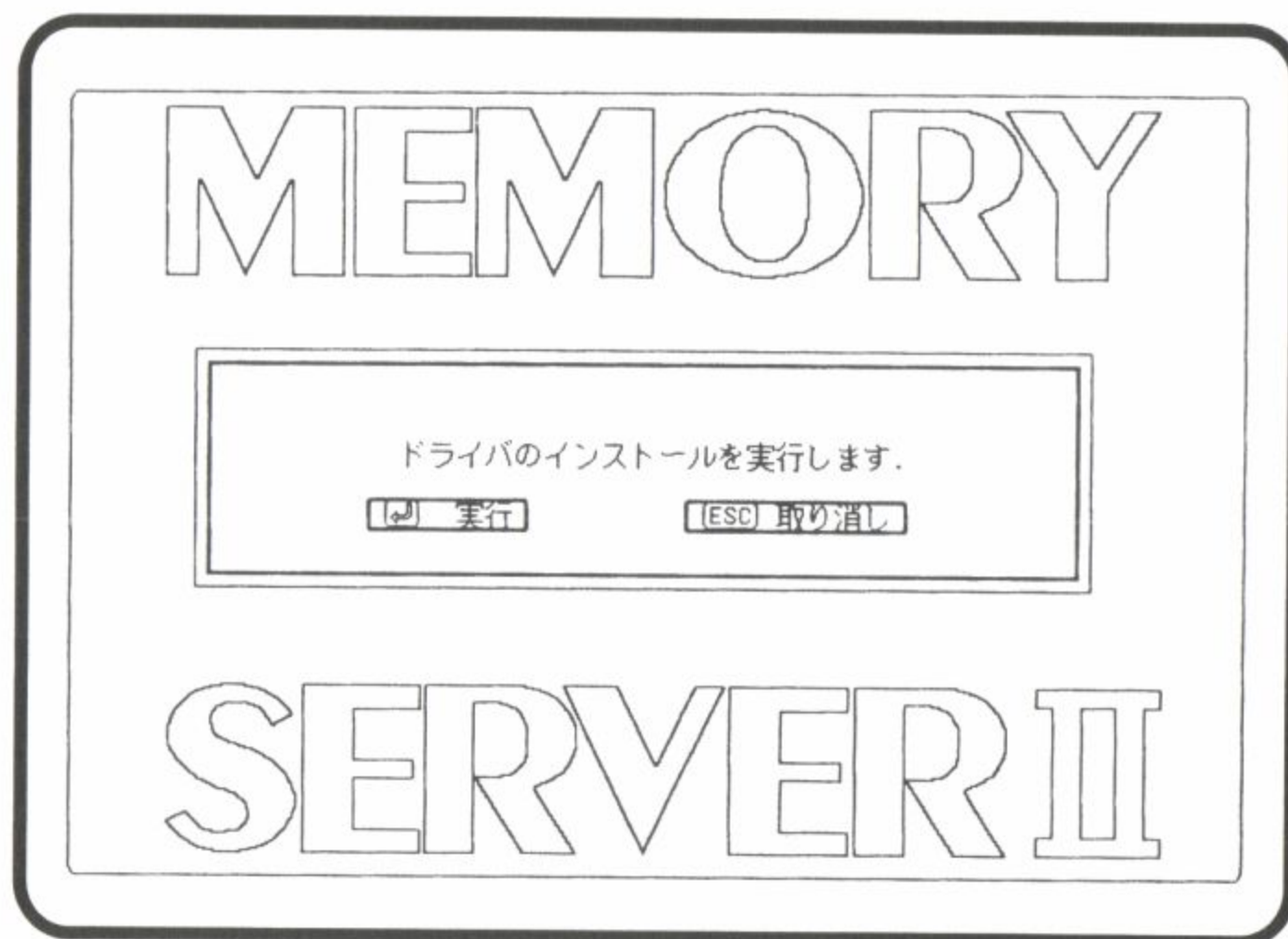
「ドライバのインストール」を選んで、リターンキーを押します。

●メインメニュー画面

◀ システムディスクのバックアップもとれるので、ここで作っておきましょう

つぎに、インストールする先のドライブが表示されます。インストールするハードディスクを選んで、リターンキーを押します。

●インストール先ドライブ選択画面

つづいて、インストールするパーテイションを選びます。
ハードディスクの中を、いくつかのドライブに分けている場合でも、インストール先が選べます。

●パーテーション選択画面

ここで、インストールの確認画面になります。リターンキーを押せば、インストールは実行されます。

●インストール実行確認画面

メモリサーバーIIは、インストール先ドライブのMS−DOSを起動して、インストールをはじめます。

インストール方法は、「フルオートインストール」と「カスタムインストール」が選べます。

カスタムインストール

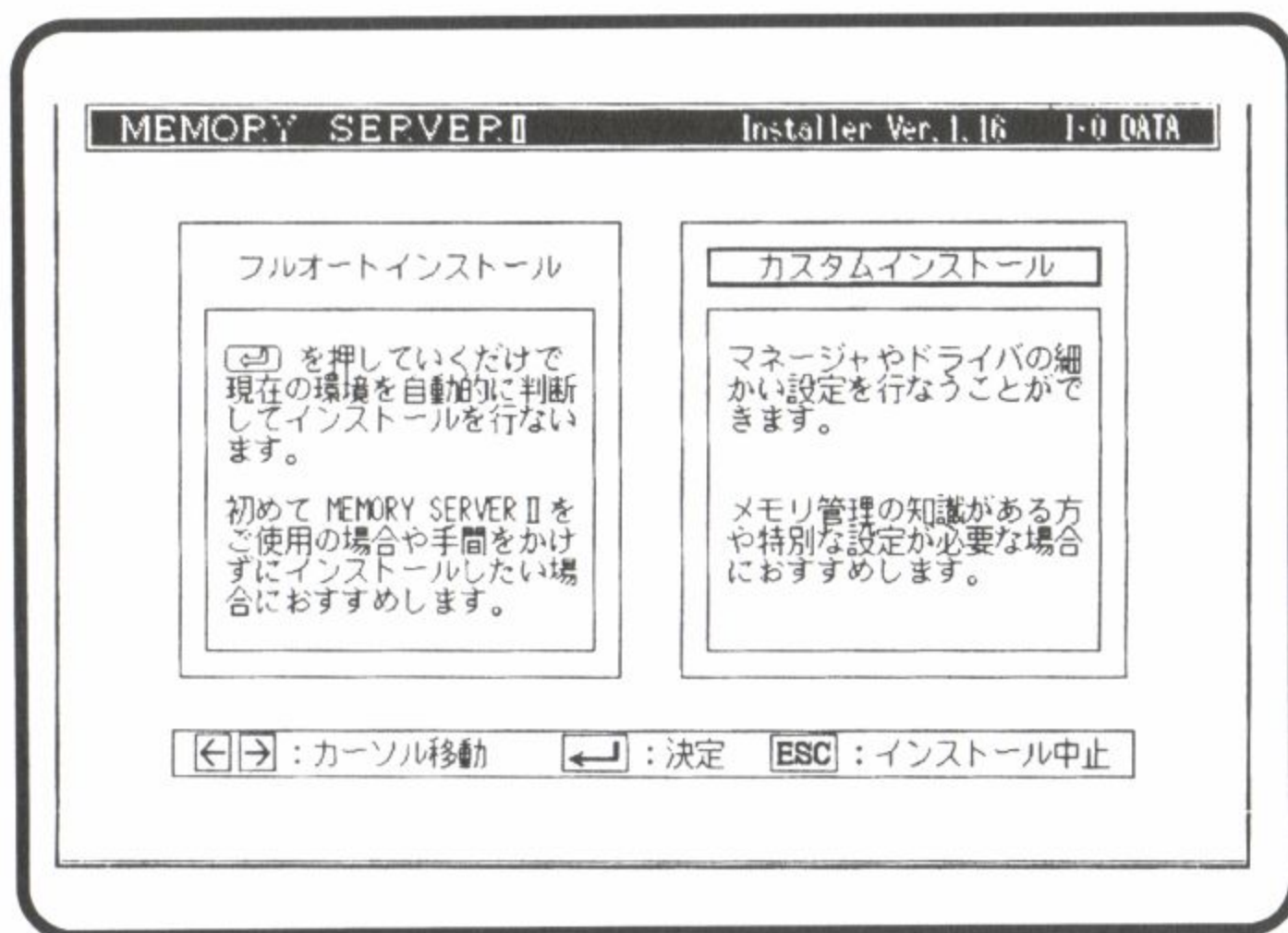
どうも、メモリサーバーIIのバージョンによっては、フ

最新のバージョンでは、フルオートインストールではディスクキャッシュとRAMディスクを設定しないように仕様が変更されています。これは、▶CanbeのFAXモ デム内蔵機種に使われているFAXソフトが、SMARTDRVが設定されていないとエラーを起こすためだそうです

ルオートインストール時の設定値がかなり違うようです。

ここでは、カスタムインストールを選びましょう。

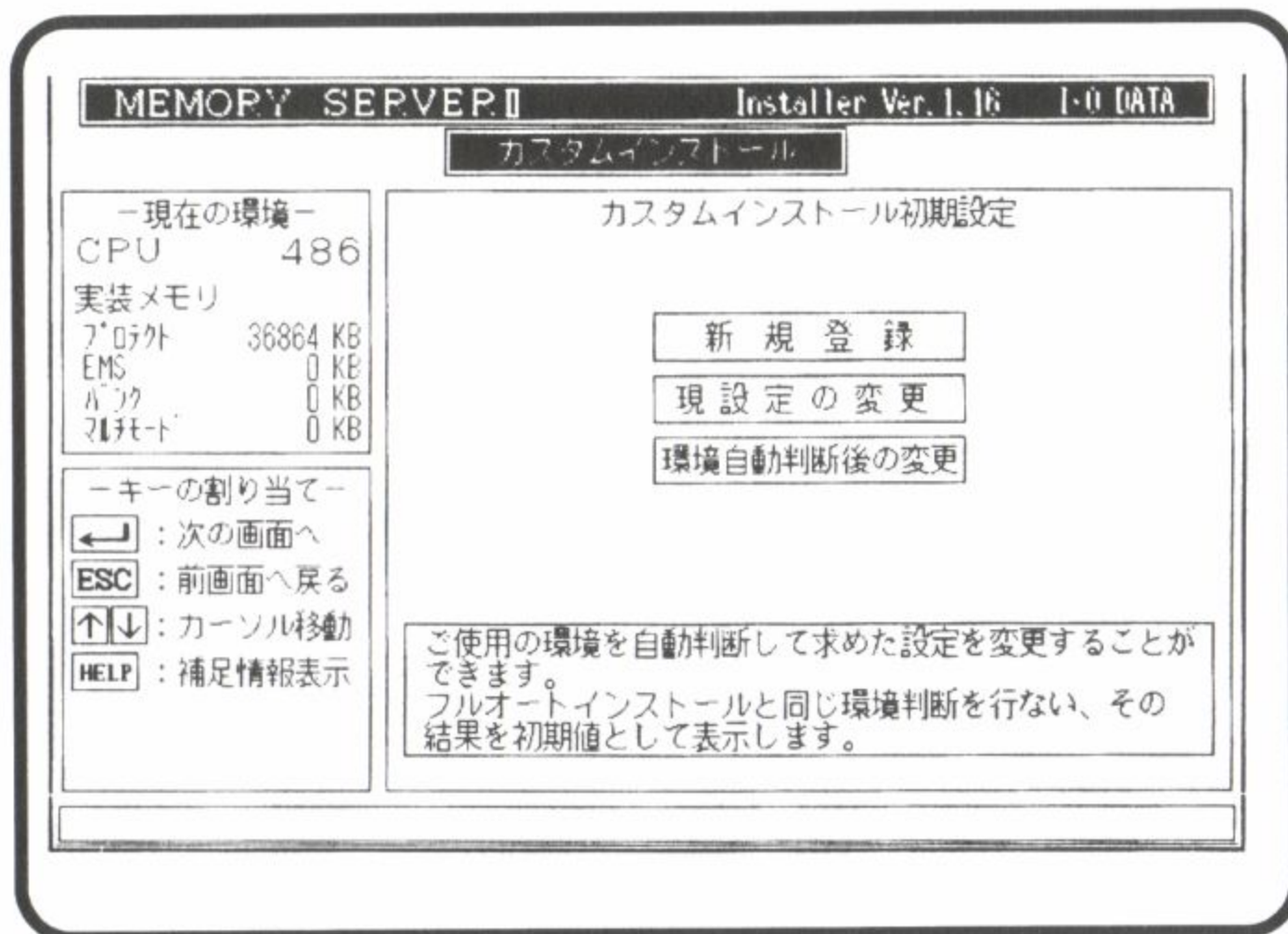
→キーでカスタムインストールを選び、リターンキーを押します。

●インストール方法選択画面

まず、カスタムインストール初期設定の画面になります。

ここでは、「環境自動判断後の変更」を選びます。

これは、フルオートインストールと同様に、設定値を自動的に判断してくれます。

その後、設定値を変更できます。そこで、自分の環境にあった値を設定します。

●カスタムインストール初期設定画面

◀ MEMORY SERVER IIのバージョン1.15まではフルオートインストールを選択してもディスクキャッシュとRAMドライブを設定してくれますが、MS−DOS Ver.6.2に対応していないのでインストール時にMS−DOS Ver.6.2を再起動できません

まずは、仮想メモリマネージャの設定です。選択されているものが、立体的にへこんだ形で表示されます。

通常は以下の設定で大丈夫です。

1. サーバの選択 …… XMS,EMS,VCPI　すべて選択

2. UMBの使用 ……………………………… する

3. DPMIの使用 ……………………………… する

4. その他の機能
　　起動時の情報表示 ……………… する

●仮想メモリマネージャの設定画面

Windows3.1しか使わないのであれば、EMSは選択しません ▶

「次の画面へ」を選択して、リターンキーを押します。

デバイスドライバの設定画面になります。

ここで、ディスクキャッシュとRAMディスクの容量を設定します。

Windowsを中心に使っているのであれば、ディスクキャッシュ、RAMディスクともに容量0KBでもいいでしょう。そして、ディスクキャッシュは、MS－DOS Ver.6.2付属の、SMARTDRVを使います。

DOS版のソフトも使うのであれば、ディスクキャッシュを2048KB、RAMディスクを1536KB設定しましょう。ただし、この設定値は、9MB拡張メモリがある場合です。

●デバイスドライバの設定画面

MEMORY SERVER II　Installer Ver.1.16　I・O DATA
カスタムインストール
－現在の環境－
CPU 486
使用可能メモリ
XMS 32792/ 36376 KB
EMS 32784/ 36376 KB
BMS 0/ 0 KB
－キーの割り当て－
↵ ：次の画面へ
ESC ：前画面へ戻る
↑↓：カーソル移動
HELP ：補足情報表示
デバイスドライバの設定　2/3
次の画面へ
容量　メモリタイプ
1．ディスクキャッシュ　2048 KB　XMS EMS
2．RAMディスク　1536 KB　XMS EMS
インストールの実行に移ります。

●ディスクキャッシュの設定

1. ↓キーでディスクキャッシュの容量の表示のところに、カーソルを移動させます。
2. →キーを押すと、128KBずつ数値が上昇するので、2048にします。

●RAMディスクの設定

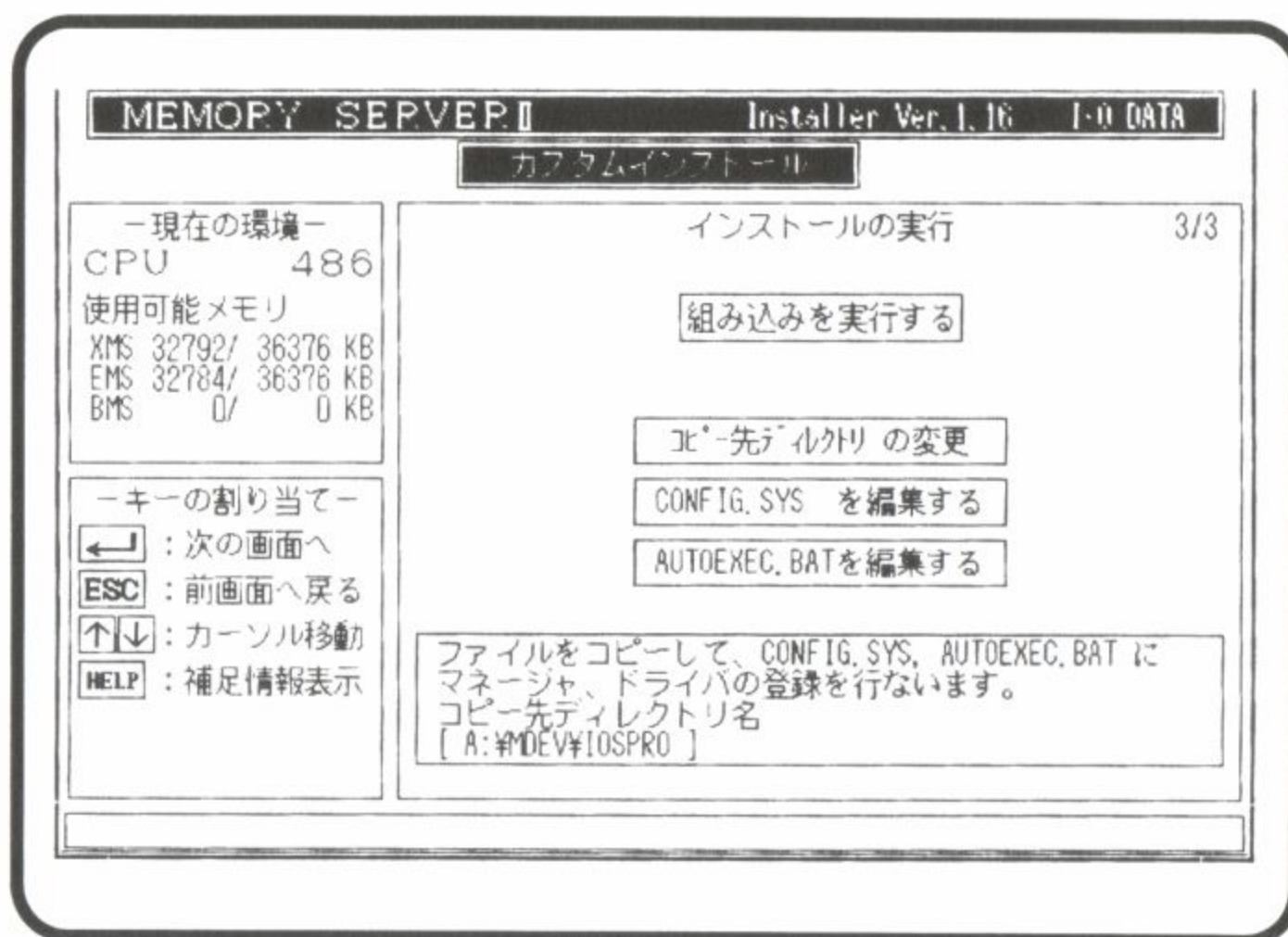
1. ↓キーでRAMディスクの容量の表示のところに、カーソルを移動させます。
2. →キーを押すと、128KBずつ数値が上昇するので、1536にします。

これで設定は終了です。「次の画面へ」へ、↑キーでカーソルを戻して、リターンキーを押します。

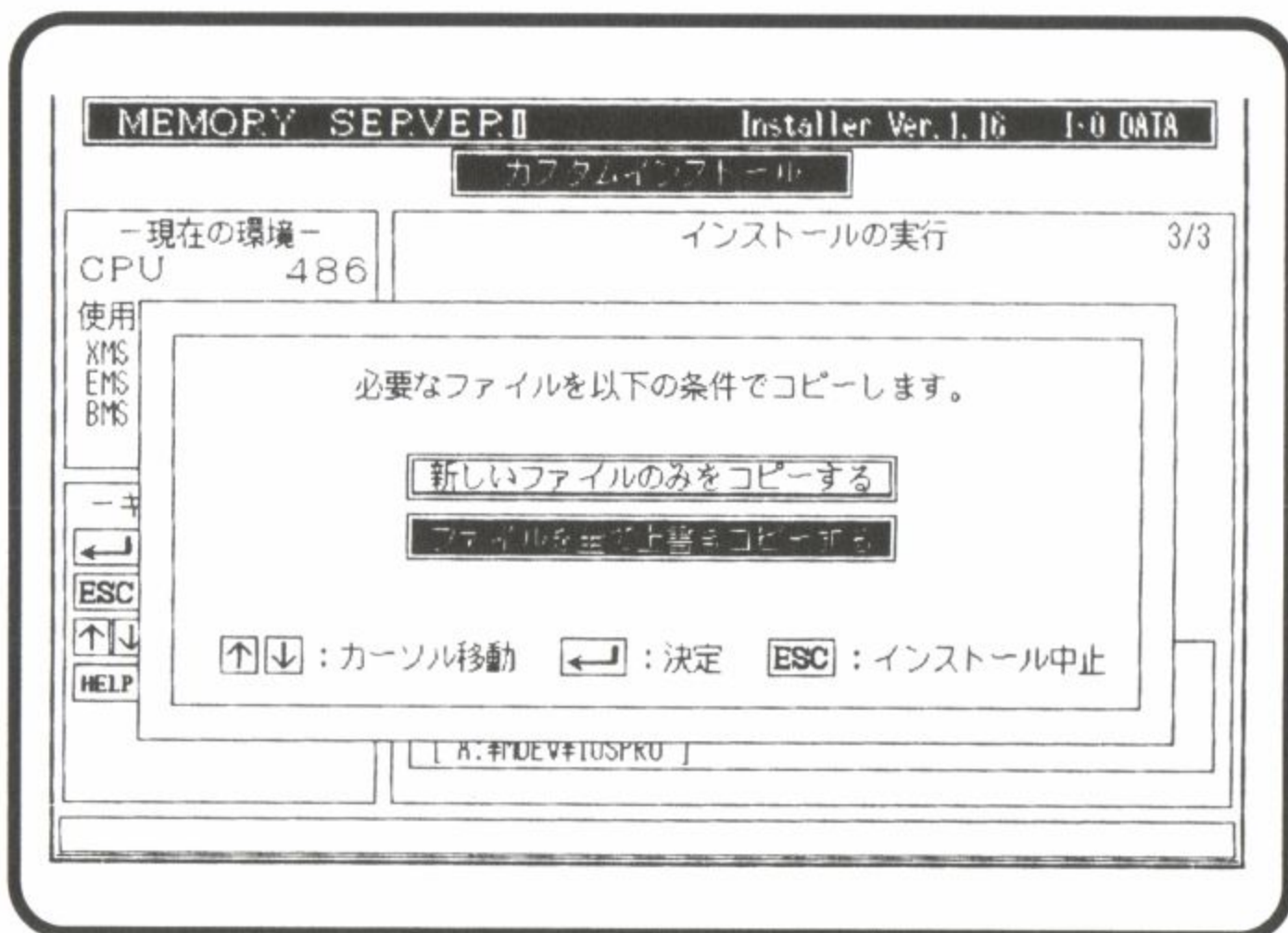
これで、「インストールの実行」画面になります。

インストールの実行は、「組み込みを実行する」が点滅している状態で、リターンキーを押せば開始されます。

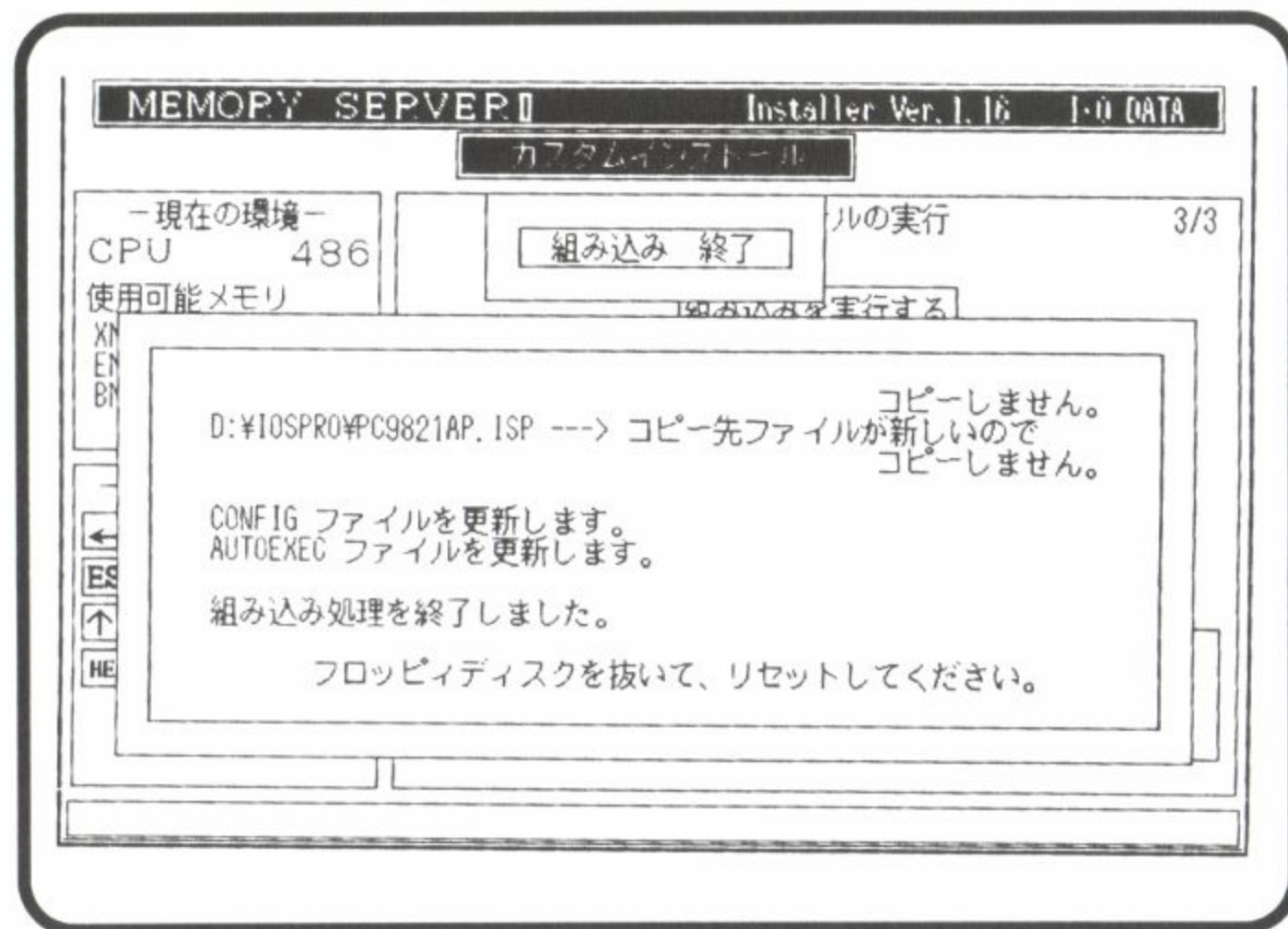
◀ メモリに余裕があれば、ディスクキャッシュは4MBくらい設定しましょう

●インストールの実行画面

この機能があるので、古いバージョンがインストールしてあっても新しいファイルだけバージョンアップしてくれます ▶

ファイルのコピー条件の設定では、「新しいファイルのみをコピーする」を選んで、リターンキーを押します。

●コピー条件の設定画面

コピーされるファイル名が、順次表示され、最後にCONFIGファイルとAUTOEXECファイルが更新されて、インストールは終了します。

ここで、メモリサーバーIIのフロッピーディスクを抜いて、リセットします。

●組み込み終了画面

これで、新しいメモリ環境ができました。ディスクキャッシュのDC10を設定すると、AUTOEXEC.BATのSMARTDRVは削除されます。

●メモリサーバーIIが作ったCONFIG.SYS

```
DEVICE＝A：¥MDEV¥IOSPRO¥VMM386.EXE
␣／I␣／U↵
DEVICE＝A：¥MDEV¥IOSPRO¥DC10.EXE␣
2048↵
DEVICE＝A：¥MDEV¥IOSPRO¥IOS10.EXE
␣1536␣／X↵
FILES＝30↵
BUFFERS＝10↵
SHELL＝¥COMMAND.COM␣／P↵
DEVICE＝A：¥DOS¥NECCD.SYS␣／D：CD_
101↵
DEVICEHIGH＝A：¥DOS¥KKCFUNC.SYS↵
LASTDRIVE＝Q↵
DOS＝HIGH,UMB↵
```

◀メモリドライバのVMM386.EXEはMS－DOSのHIMEM.SYSとEMM386.EXEの機能を合わせて持っているので、メモリドライバはひとつしか設定されません

DPMI用のドライバDPMI32.EXEが設定されていますが、MS－DOS Ver.6.2に付属しているDPMIドライバはアイ・オー・データ機器の作ったものが使われています ▶

●メモリサーバーIIが作ったAUTOEXEC.BAT

```
A:¥MDEV¥IOSPRO¥DPMI32.EXE↲
@ECHO␣OFF↲
PATH␣A:¥MDEV¥IOSPRO;A:¥WINDOWS;
A:¥DOS;A:¥↲
SET␣TEMP=A:¥DOS↲
SET␣DOSDIR=A:¥DOS↲
A:¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101↲
```

OPTUMBでメモリを徹底利用

メモリサーバーIIには、「OPTUMB」が付属しています。

OPTUMBは、MEMMAKERと同じ様に、UMB領域を拡大して、デバイスドライバやTSRをUMBに組み込むためのツールです。

OPTUMBの起動は、簡単です。

メモリサーバーIIをインストールしたときに、PATHにメモリサーバーIIがインストールされたディレクトリ「A:¥MDEV¥IOSPRO」が追加されています。

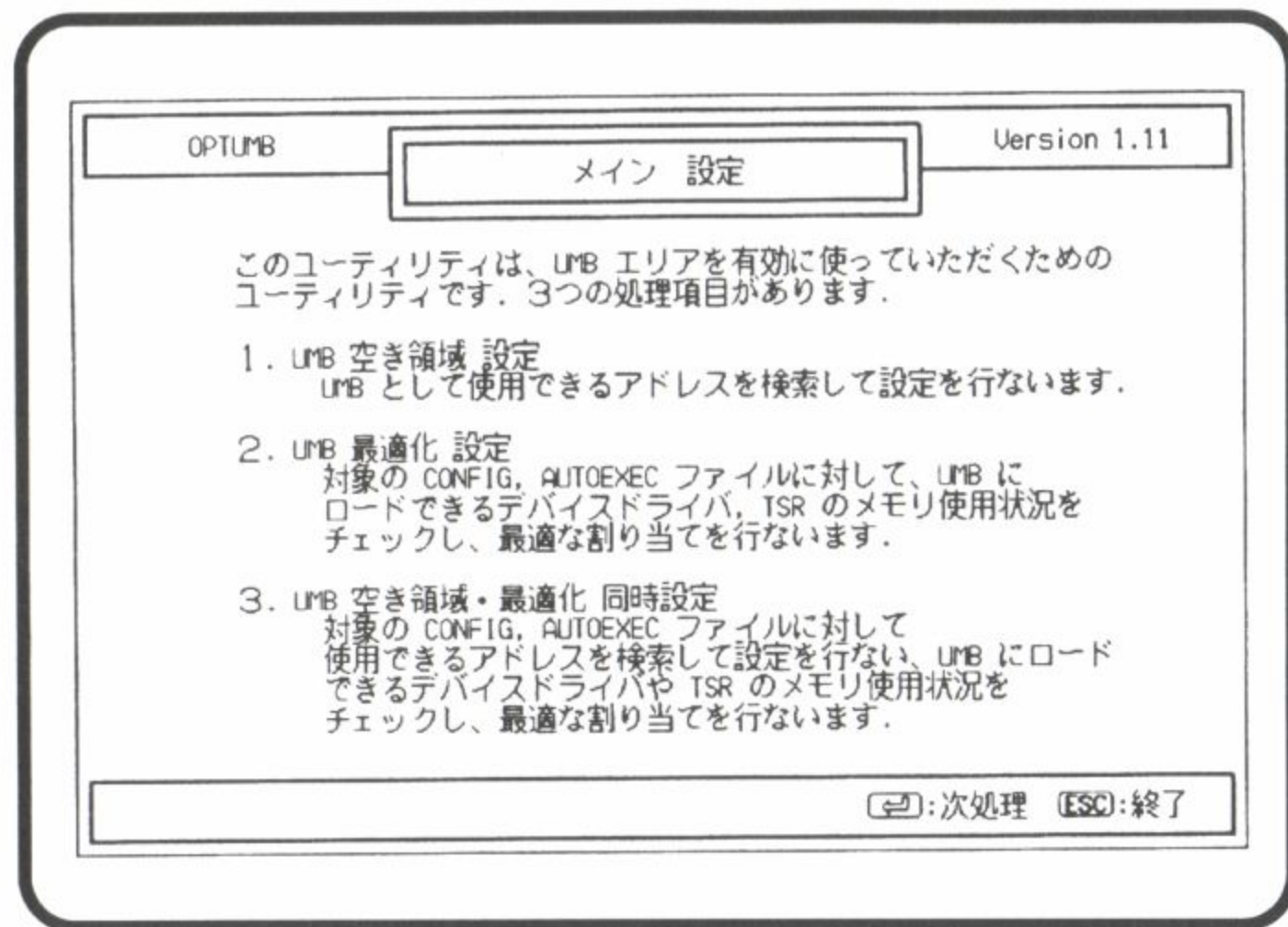
ですから、コマンドラインから「OPTUMB」と入力するだけで、起動できます。

●UMB最適化ツールOPTUMBの起動

```
A:¥>OPTUMB↲
```

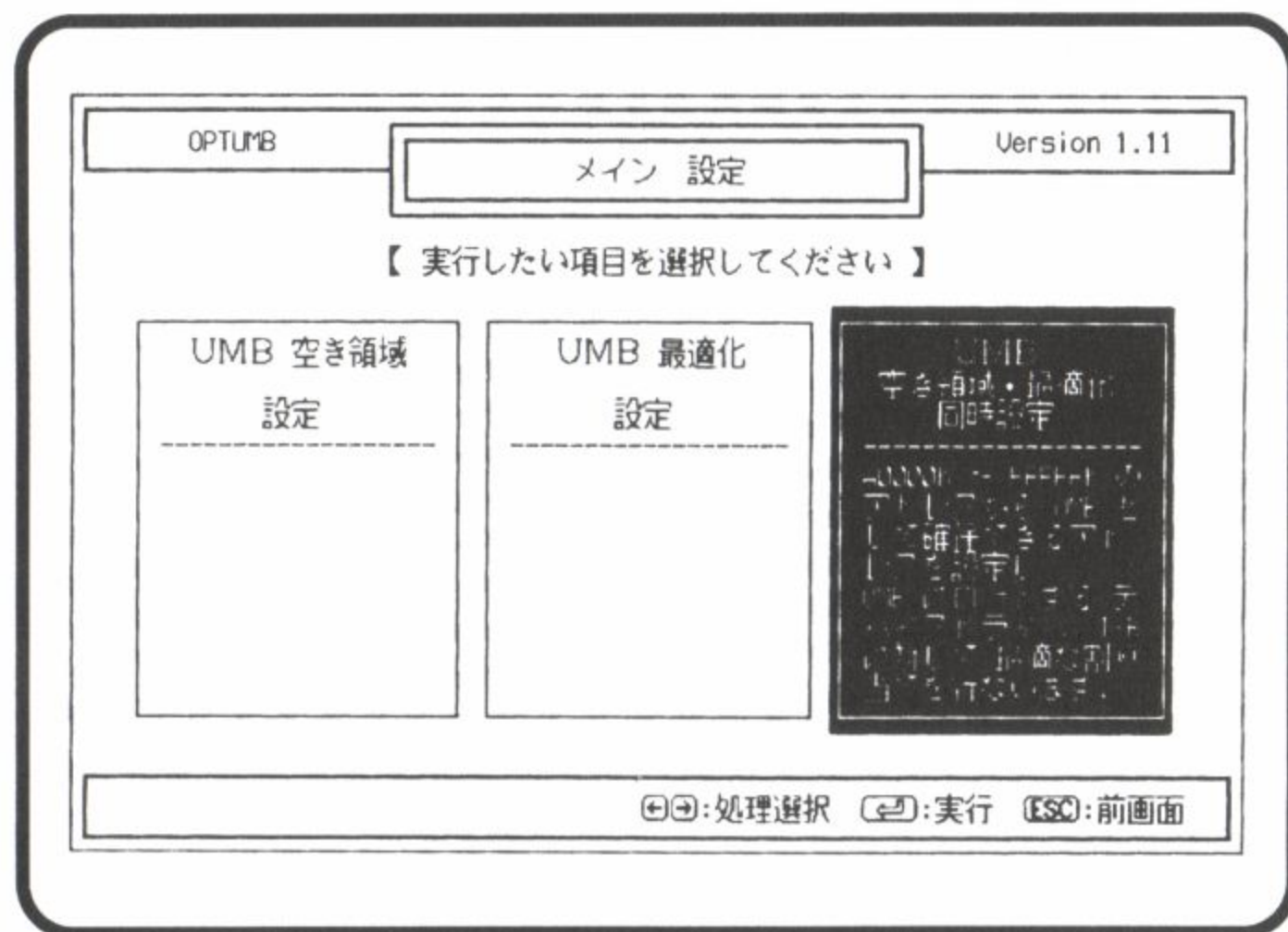
OPTUMBが起動すると、まずユーティリティーの処理項目の説明画面になります。

ここは、リターンキーを押して先に進みましょう。

●機能説明画面

機能選択の画面では、「UMB空き領域設定」「UMB最適化設定」「UMB空き領域・最適化同時設定」の3つから選べます。

はじめは、真ん中のUMB最適化設定が選択されている状態です。

→キーを押して、右の「UMB空き領域・最適化同時設定」を反転させ、リターンキーを押します。

●実行項目選択画面

◀ここでいっぺんに設定したほうが便利です

対象になるCONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATを選択できます。

通常は、起動ドライブのルートディレクトリにあるもの

ハードディスクが複数ある場合は、それぞれ別の設定を作ることができます

が表示されています。

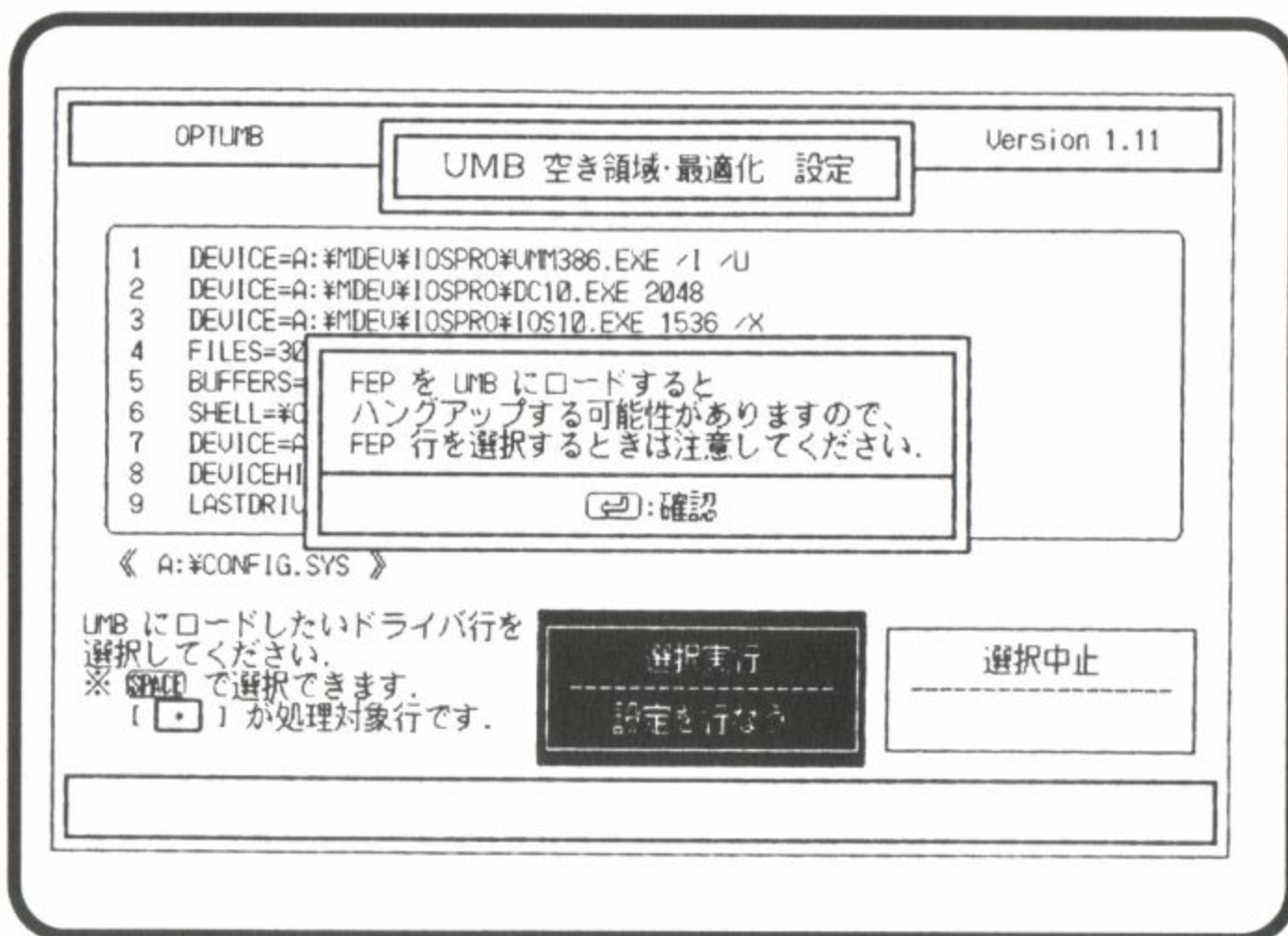
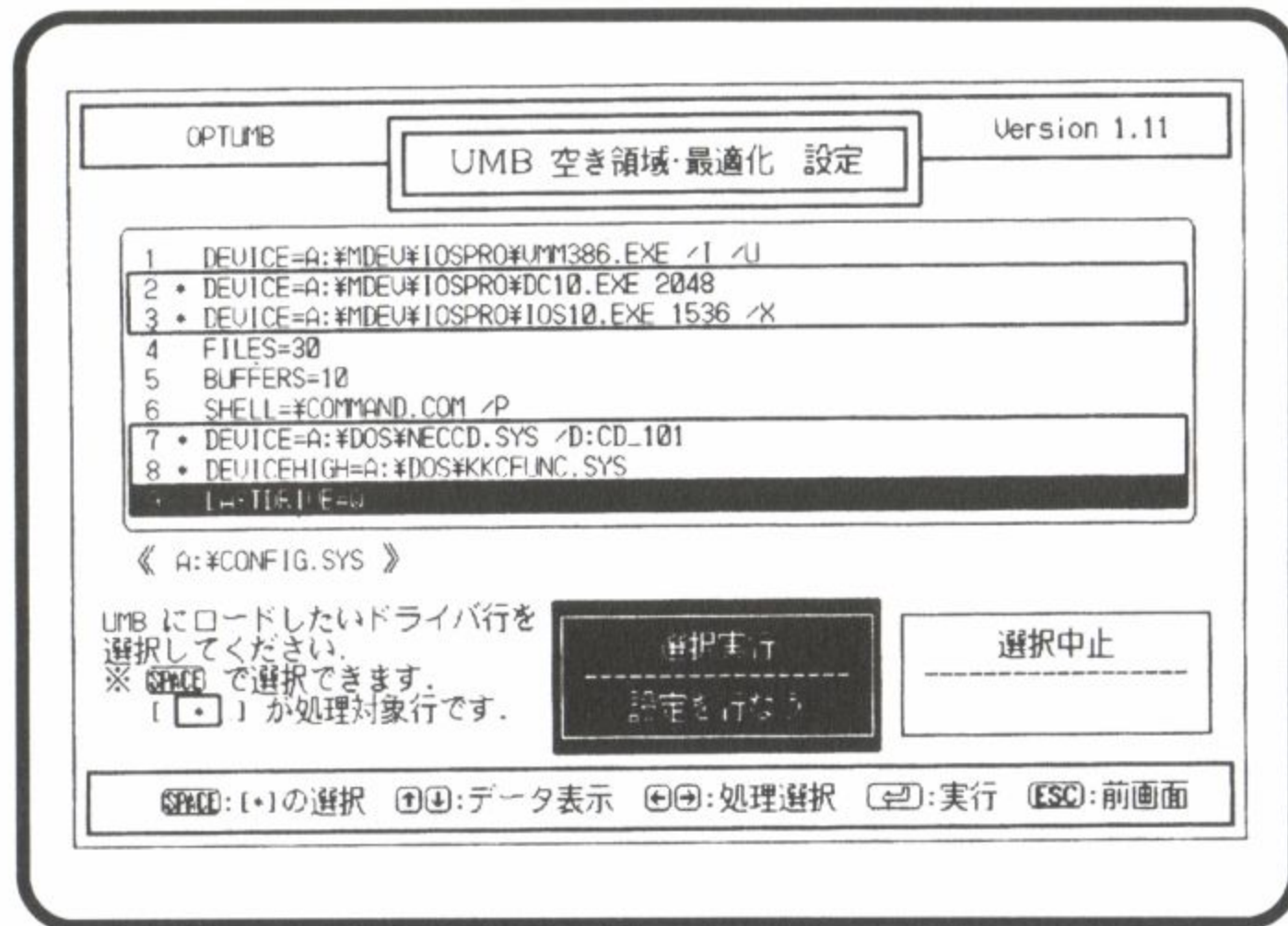
このまま、リターンキーを押しましょう。

別のドライブのCONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATを対象とする場合は、「ファイル選択」を→キーで選んでリターンキーを押します。

●処理対象ファイル選択画面

UMBにロードするドライバ類を、選択できます。

はじめに、日本語FEPについての注意書が表示されますが、注意書どおり、日本語FEPをUMBにロードするのは危険なのでやめましょう。リターンキーを押すと、CONFIG.SYS、AUTOEXEC.BATの順に選択できます。

●日本語FEPについての注意書画面

●ファイル選択画面

◀ UMBにロードできないデバイスドライバを選ぶと注意のメッセージが表示されます

選択は、スペースキーでおこないます。選択された行には、先頭に「＊」がつきます。

ここでは、DC10、IOS10、NECCDの3つを選択します。

CONFIG.SYSの選択が終わったらリターンキーを押します。

AUTOEXEC.BATの選択画面になります。

ここでは、MSCDEXとUNDELETEの2つを選択します。

選択がすんだら､リターンキーを押して､先に進みましょう。

ここからは、再起動が何回か繰返されます。

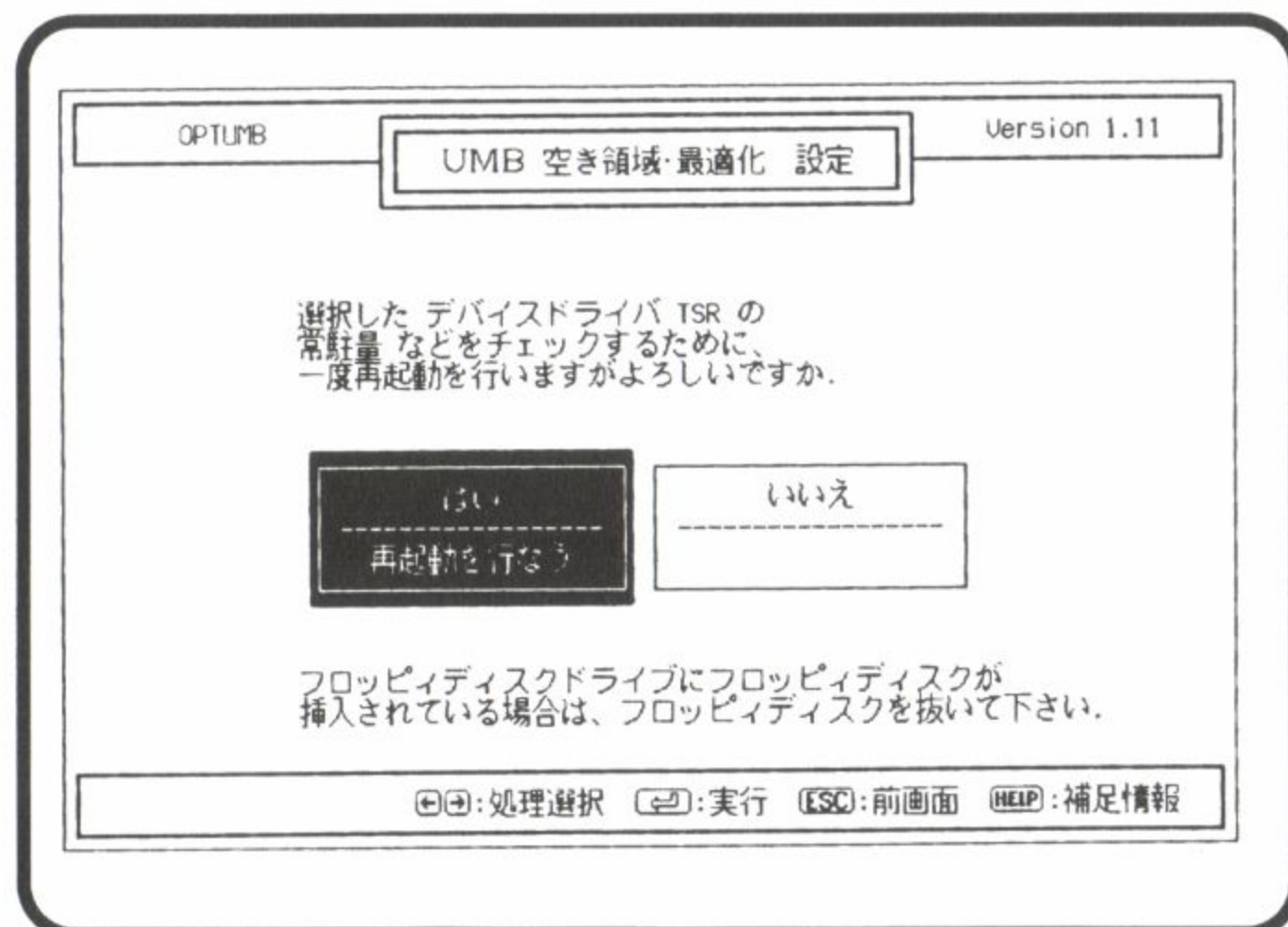
画面ごとにリターンキーを押していれば、先に進むので簡単です。

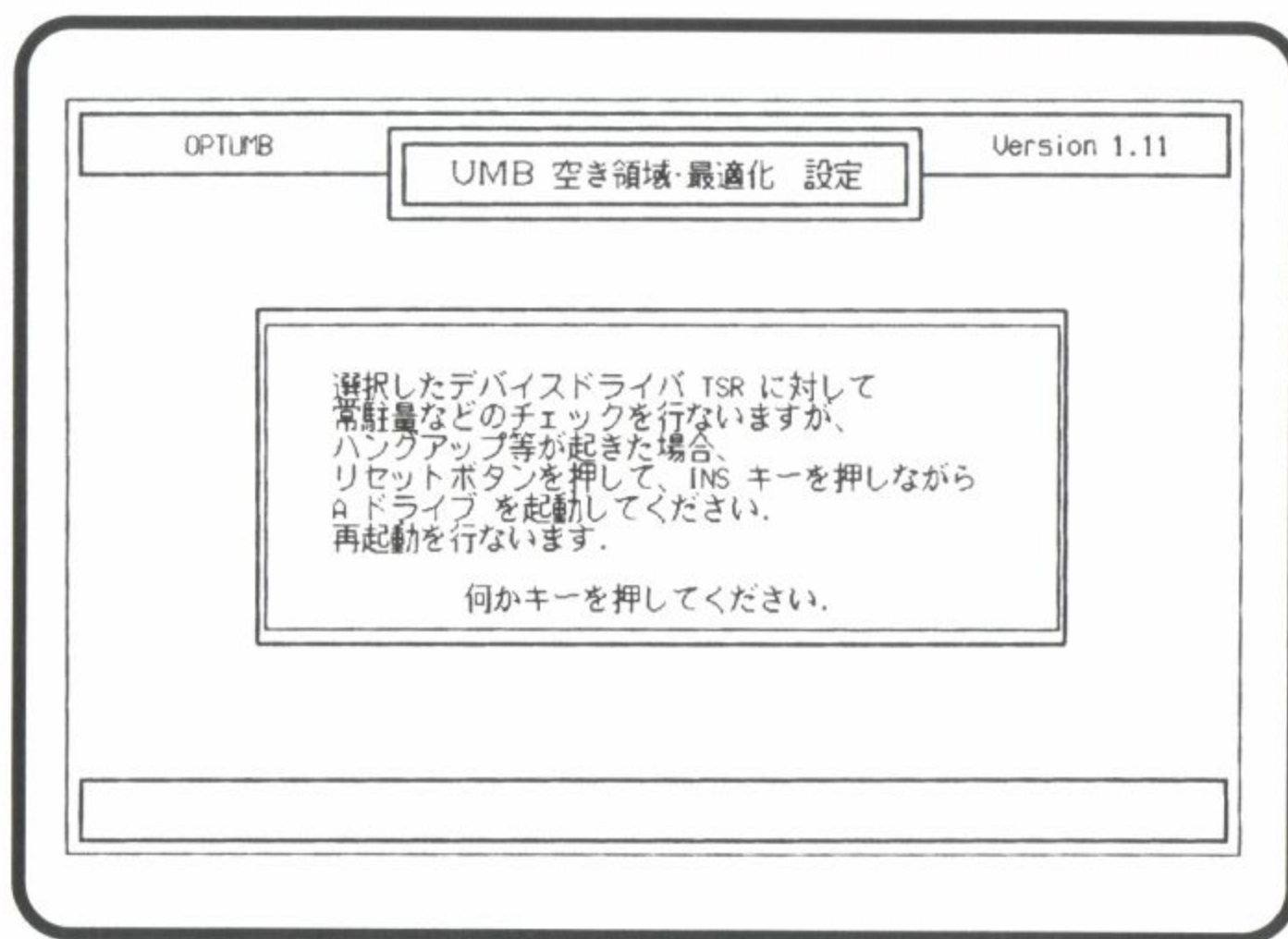
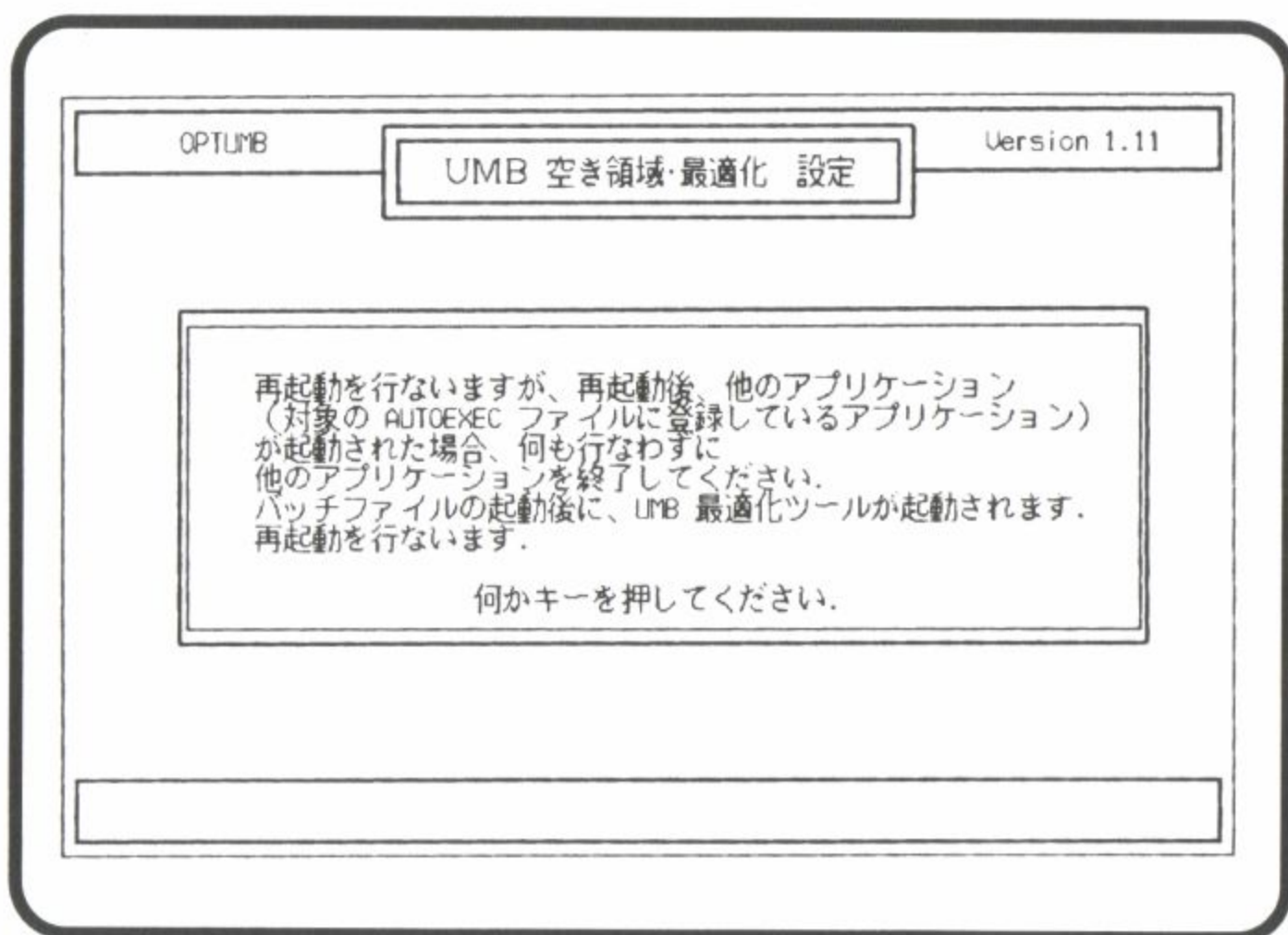
●デバイスドライバ常駐量チェック画面

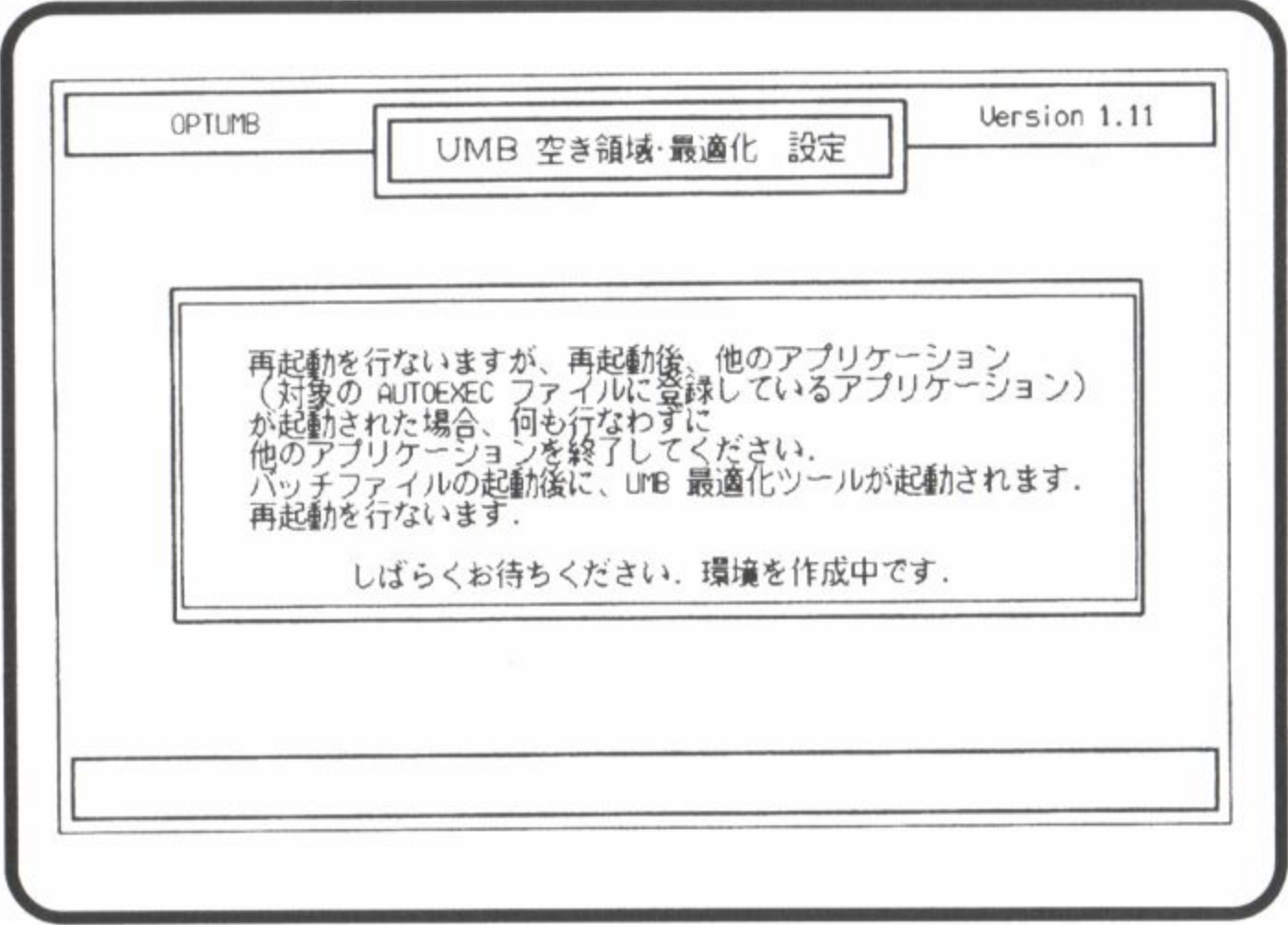
ハングアップした場合の対処法が表示されます。もしハングアップしてしまった場合は、INSキーを押しながらリセットします。

ここでは、なんかのキーを押すと先に進みます。

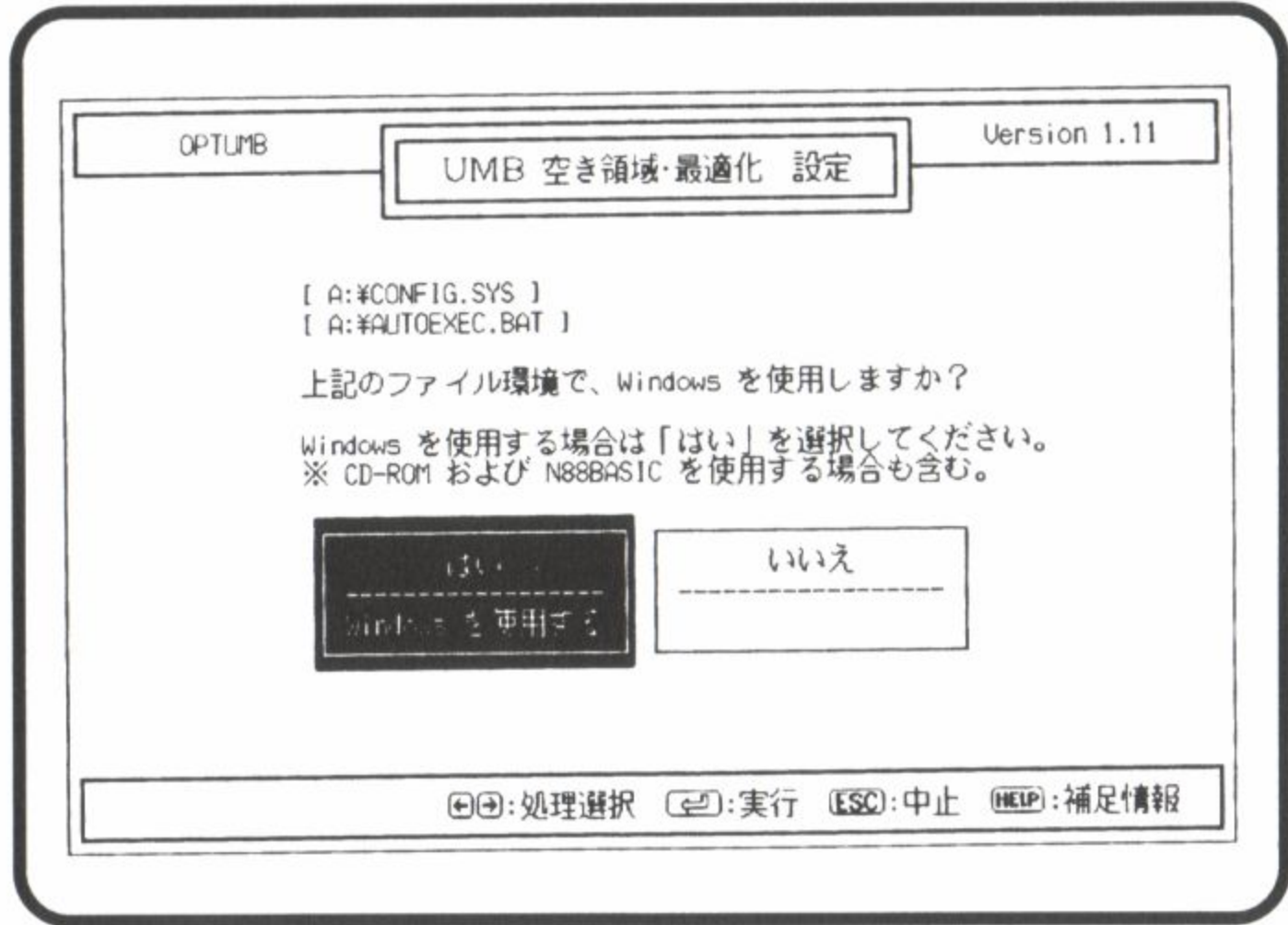
再起動時に、他のソフトが起動した場合の注意書も表示されます。

もし、ほかのソフトが起動した場合、ソフトを終了すれば、OPTUMBの作業を続けられます。

AUTOEXEC.BATによってはメニューソフトが起動してしまうこともあります。メニューソフトを終了すれば、続きの画面になりますが、わずらわしいと思ったらOPTUMB起動の前にAUTOEXEC.BATのメニュー起動用の記述をREMでとめましょう

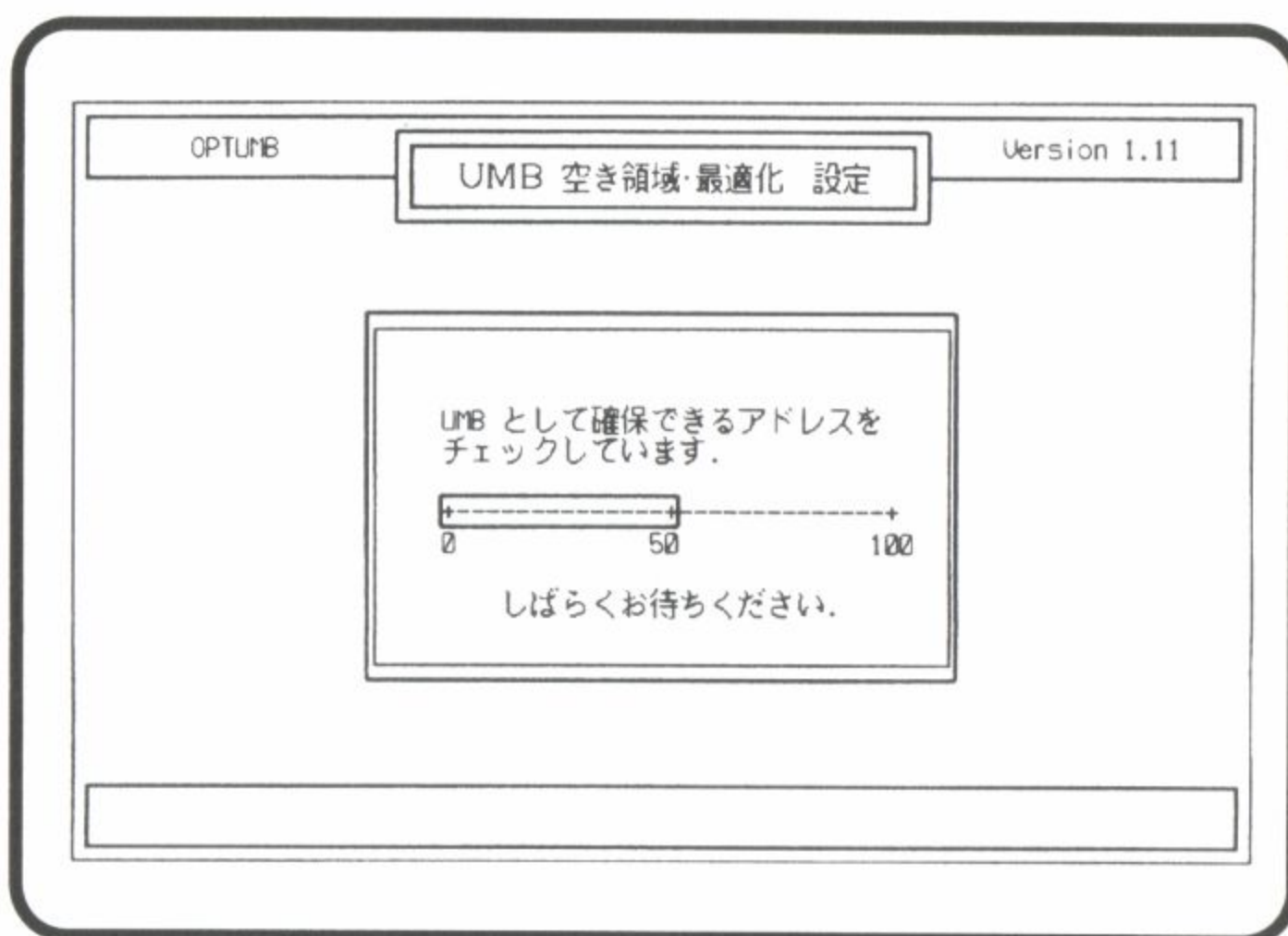
●ハングアップした場合の対処方表示

●ほかのソフトが起動した場合の注意書

もう一度、再起動の確認画面がでます。リターンキーを押しましょう。

●再起動確認画面

MS－DOSが再起動されると、「Windows」使用の確認画面になります。

WindowsやCD－ROMを使う場合は、「はい」を選択してリターンキーを押します。

UMBアドレスのチェック画面が表示されてから、つぎの選択画面に進みます。

◀ Windows3.1を使っている時に「いいえ」は絶対に選択しないようにします

●Windows選択画面

●UMBアドレスチェック画面

ここからは、ちょっとした作業が必要になります。

UMBエリア・アドレスマップが表示されている画面になります。

はじめは、「はい　設定確認を行なう」が選択されています。

じつは、ここで「領域移動」を選択すれば、EMSのページフレーム領域とハードディスクのROM領域を移動させて、連続した大きなUMB領域を作ることができます。

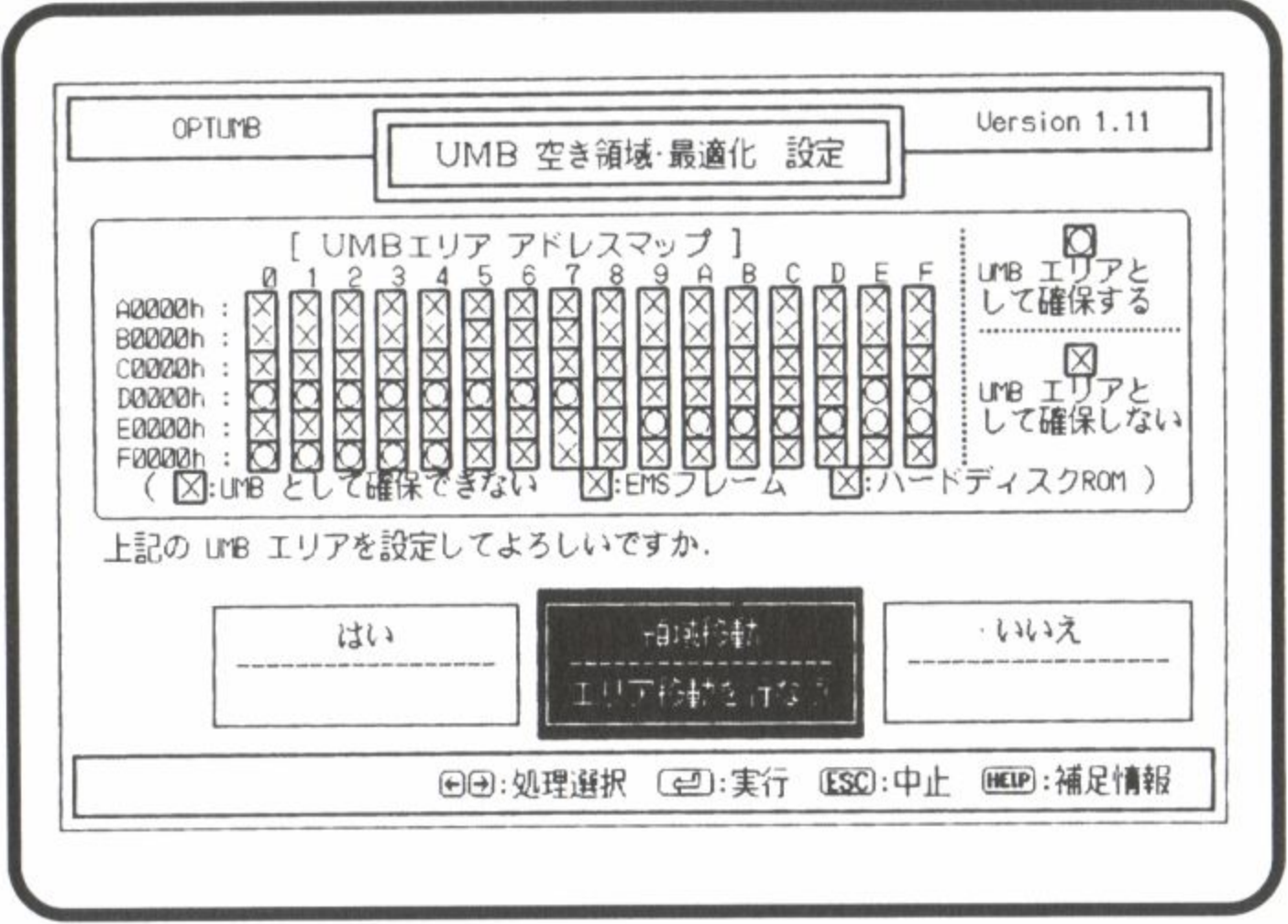
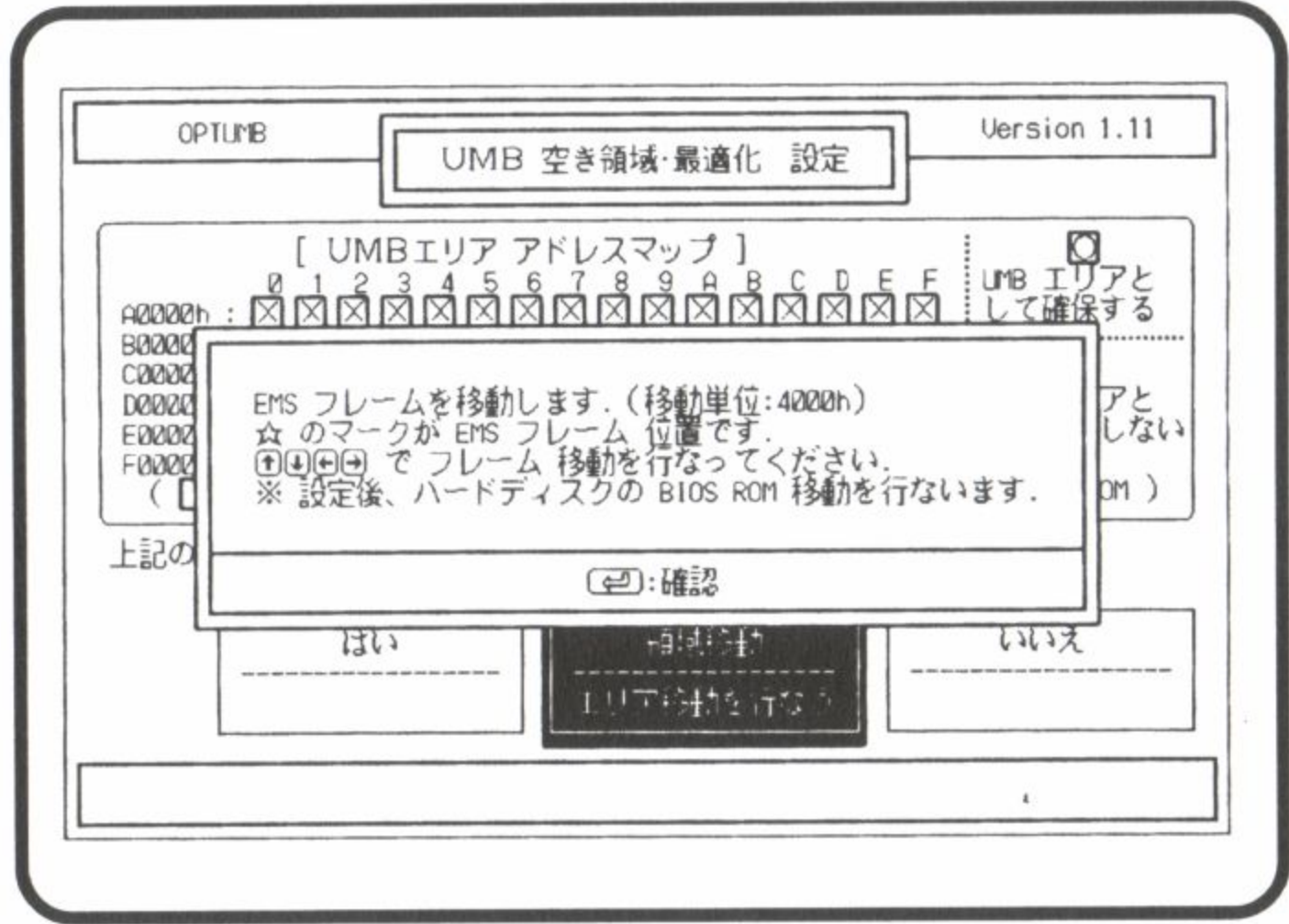
UMB領域は分断されているため、空きエリアの合計が大きくても、大きなメモリ領域を必要とするデバイスドライバがロードできないときがあります。

大きなUMB領域が確保できれば、このようなことも回避できるわけです。

ここでは、必ず「領域移動」を選択しましょう ▶

→キーで、「領域移動」を反転させてリターンキーを押します。

はじめは、EMSフレームの移動になりますが、これは移動しないので、そのままリターンキーを押します。

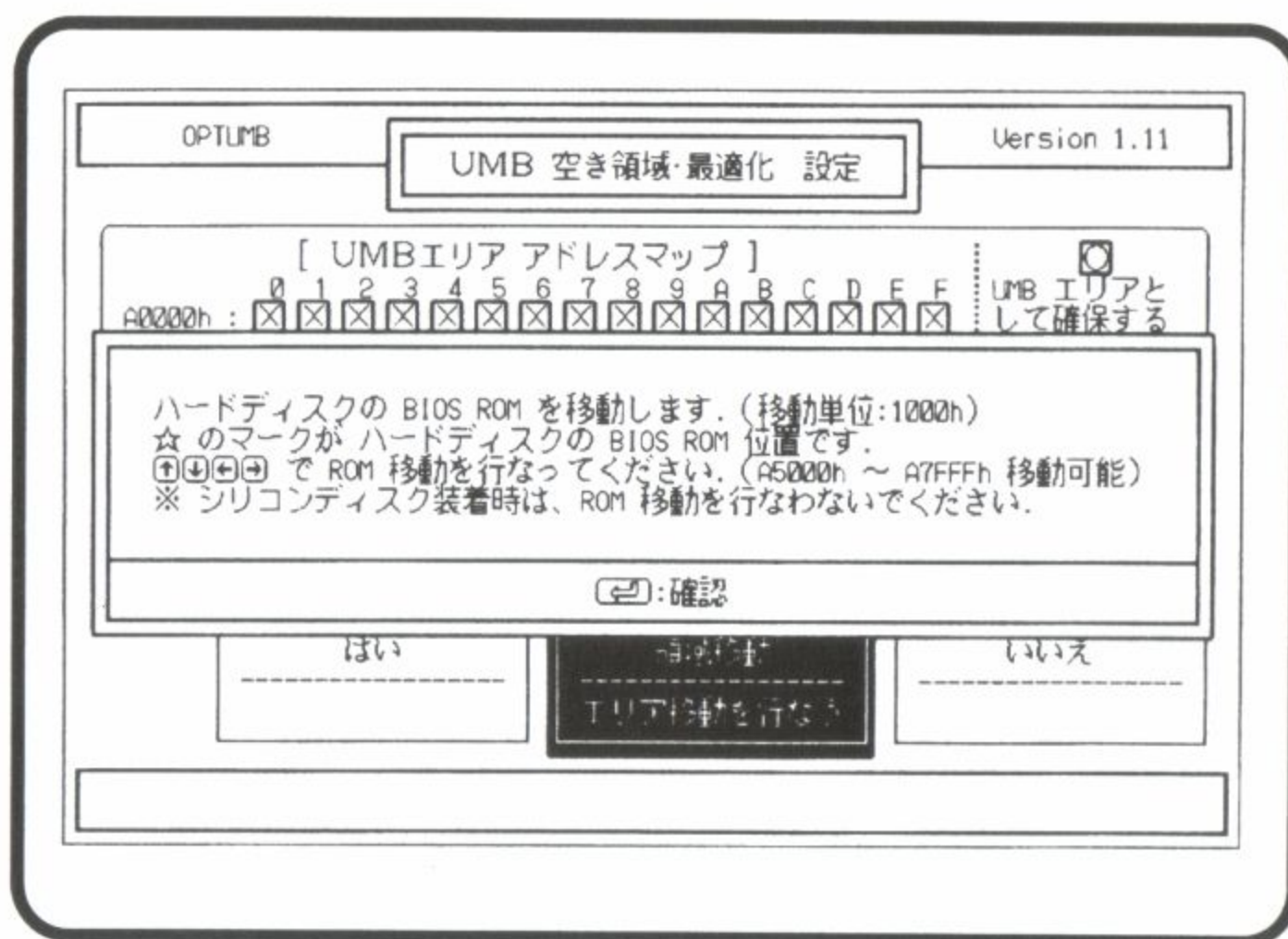
●領域移動選択画面

●EMSフレーム移動画面

◀ EMSフレームは移動しなくてかまいません

ノートパソコンでは、ハードディスクのROM領域は移動できないので、メッセージが表示されます。

デスクトップパソコンの場合は、IDEタイプのハードディスクとSCSIタイプのハードディスクそれぞれのROM領域を移動できます。

ノートパソコンでは、ハードディスクBIOSROMの 領域移動はできません▶

●ハードディスク　BIOS　ROM移動画面

リターンキーを押すと、D8000h部分の反転した☆が点滅します。

はじめに点滅しているのは、IDEハードディスクのROM領域です。

[←][↓]キーを使って、F1000hの部分へ移動させます。

移動できないところへは、カーソルキーを押しても動かないので安心です。

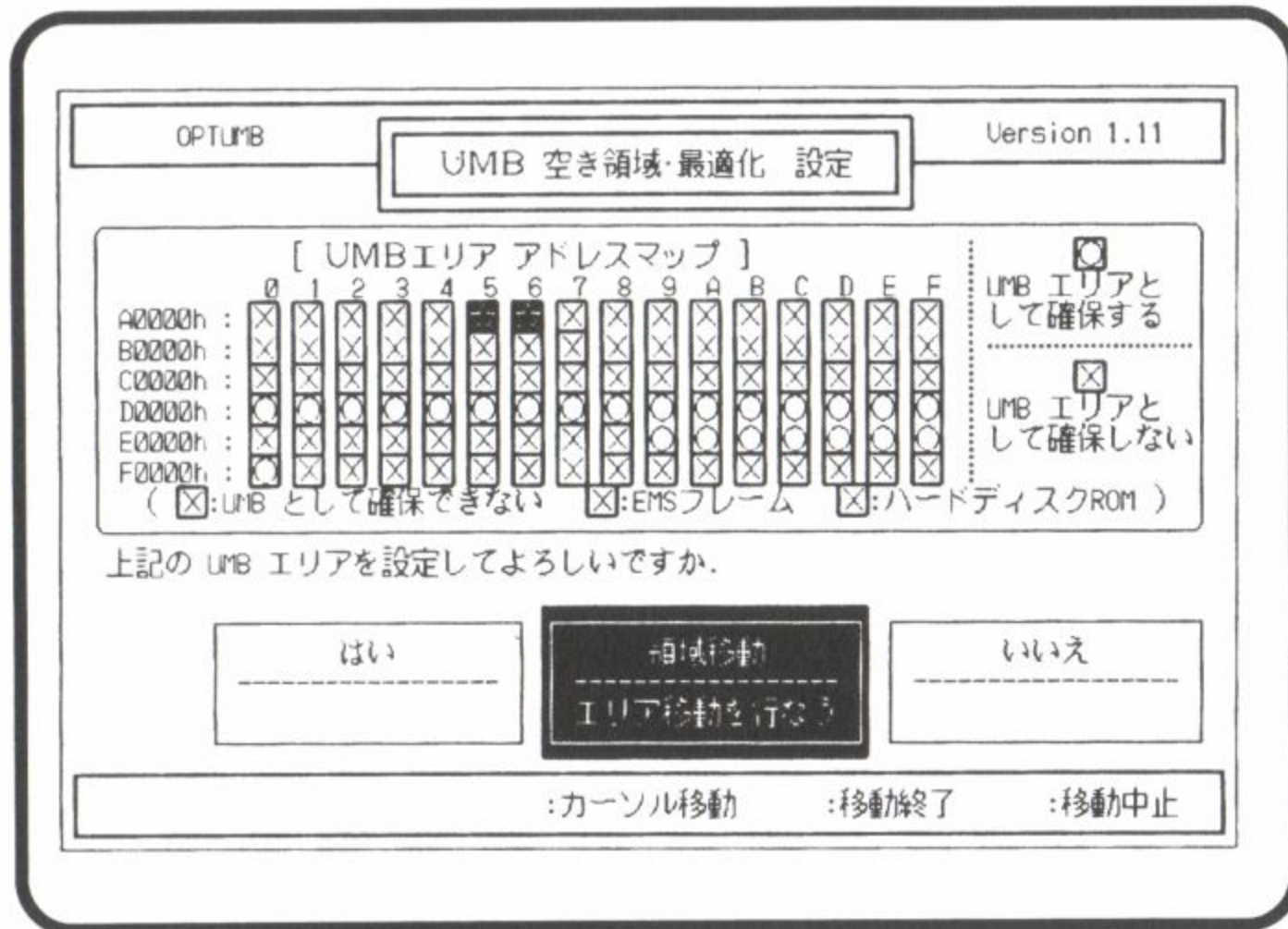
移動したらリターンキーを押します。

DC000hの部分の☆が、反転点滅します。これは、SCSIハードディスクのROM領域です。

[←][↑]キーを使って、A5000hの部分へ移動させます。

A5000hは、UMBエリアとして確保しない赤い×になっていますが、移動させても大丈夫です。

IDEかSCSIのどちらかしか接続されていない場合は、接続されているものだけが表示されます。

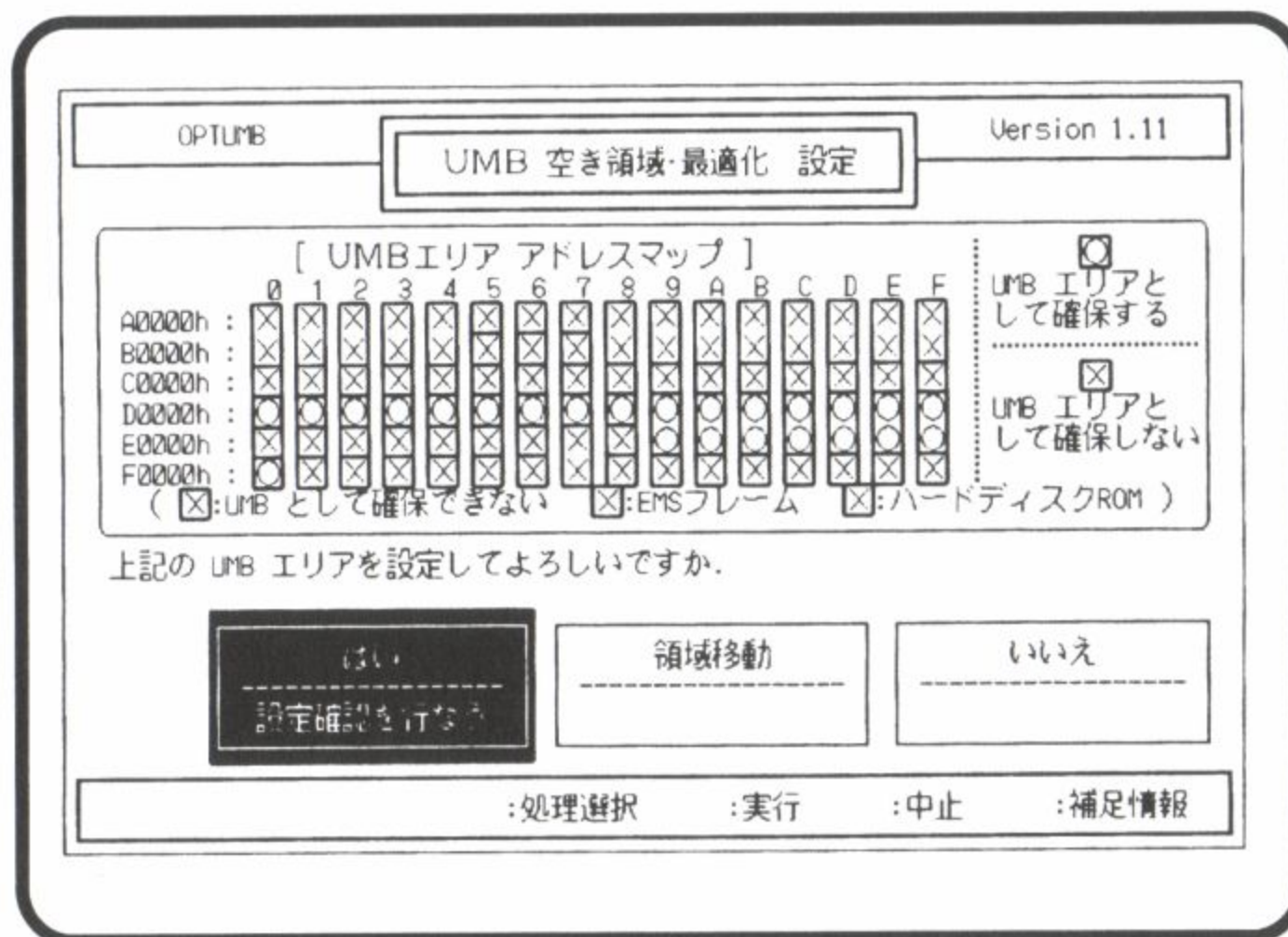
●ハードディスク　BIOS　ROM移動終了画面

◀これで、大きなUMB領域を確保できました

ハードディスクのROM領域を移動したので、D0000hの部分が、64KB連続してUMB領域として確保できました。

移動が終了したら、リターンキーを押します。

「はい　設定確認を行なう」が反転します。

リターンキーを押して、先に進みます。

●設定確認画面

UMB領域のエリア合計と、VMM386のオプションの設定が表示されます。

だいたいは、前環境に比べて40～50KBほどUMBエリアの合計が増えているはずです。

設定を確認したら、「はい」を選択してリターンキーを押します。

●設定確認画面

正常にロードできるかどうかの確認のため、再起動する画面になります。

はじめの再起動と同様のメッセージ画面が表示されるので、リターンキーを押して先に進みます。

ここから、デバイスドライバのロードのテストになります ▶

●再起動確認画面

再起動すると、正常にロードできたかどうかの確認画面になります。

ロードできれば「OK」、できなければ「NG」が行頭に

表示されます。

はじめは、CONFIG.SYSです。↓キーで、ファイルのスクロールをして、確認します。

リターンキーを押すと、AUTOEXEC.BATに切り替わります。

確認がすんだら、「はい」を選択してリターンキーを押します。

●CONFIG.SYS設定確認画面

●AUTOEXEC.BAT設定確認画面

チェック前とチェック後のメモリの状態を表示して、設定確認画面になります。

確認したら、「はい」を選択してリターンキーを押します。

◀一度NGが出た場合、OPTUMBをやり直してもUMBにロードできる可能性はほとんどありません

新しい設定が確認できます ▶

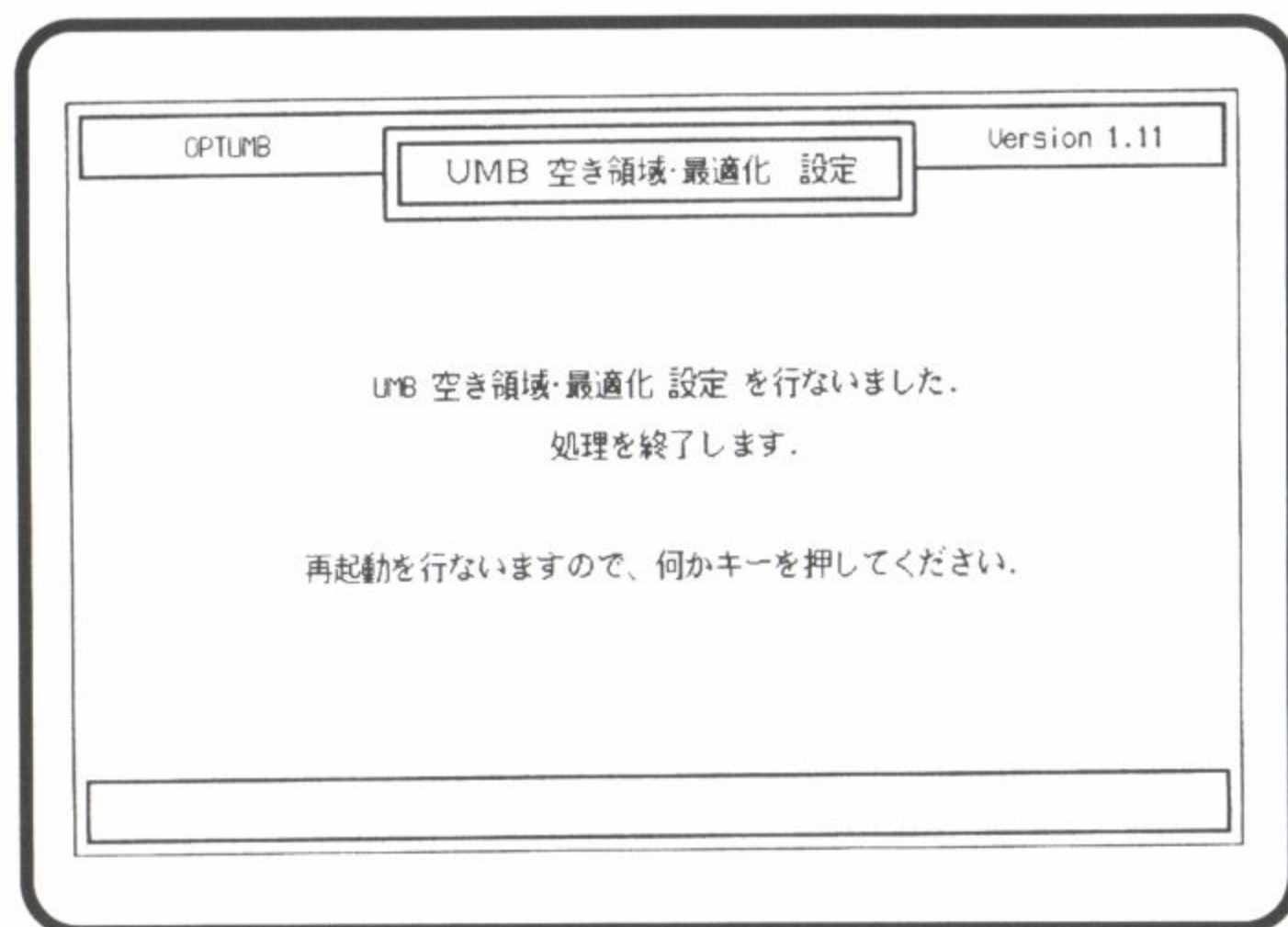
●メモリ設定確認画面

最後に、処理終了の画面です。

リターンキーを押せば、再起動確認画面になります。

もう一度リターンキーを押すと、再起動されて、新しいメモリ環境ができます。

●処理終了画面

●再起動確認画面

これで、OPTUMBは終了です。MEMMAKERと比べても、より多くのUMB領域が確保されました。

まだ、UMBの空きは十分あるので、いろいろなデバイスドライバやTSRをUMBに組み込めます。

ネットワーク環境を作る場合などには大変便利です。

●OPTUMBが作るCONFIG.SYS

```
DEVICE=A:¥MDEV¥IOSPRO¥VMM386.EXE␣/I␣/W
=CC␣/U=D0-DF,E9-F0␣/M=D8:16-F1;DC:8-A
5␣/NECID↵
DEVICE=A:¥MDEV¥IOSPRO¥LUMB.EXE␣/M␣/B=
1␣A:¥MDEV¥IOSPRO¥DC10.EXE␣2048↵
DEVICE=A:¥MDEV¥IOSPRO¥LUMB.EXE␣/M␣/B=
1␣A:¥MDEV¥IOSPRO¥IOS10.EXE␣1536␣/X↵
FILES=30↵
BUFFERS=10↵
SHELL=¥COMMAND.COM␣/P↵
DEVICE=A:¥MDEV¥IOSPRO¥LUMB.EXE␣/M␣/B=
1␣A:¥DOS¥NECCD.SYS␣/D:CD_101↵
DEVICE=A:¥MDEV¥IOSPRO¥LUMB.EXE␣/M␣/B=
1␣A:¥DOS¥KKCFUNC.SYS↵
LASTDRIVE=Q↵
DOS=HIGH,UMB↵
```

◀新しく設定されたCONFIG．SYSとAUTOEXEC.BATはすぐにバックアップをとって保存しておきましょう

●OPTUMBが作るAUTOEXEC.BAT

```
A:¥MDEV¥IOSPRO¥DPMI32.EXE↵
@ECHO␣OFF↵
PATH␣A:¥MDEV¥IOSPRO;A:¥WINDOWS;
A:¥DOS;A:¥↵
SET␣TEMP=A:¥DOS↵
SET␣DOSDIR=A:¥DOS↵
A:¥MDEV¥IOSPRO¥LUMB.EXE␣/M␣A:
¥DOS¥MSCDEX.EXE␣/D:CD_101↵
```

本谷裕二（ほんやゆうじ）

事務所の筆者の回りは、原稿書き用パソコン、パソコン通信データ入手用パソコン、移動執筆用ノートパソコン、メモ書き用ポケットワープロ、電話番号管理用電子手帳、執筆内容確認用パソコン、インターネット接続用パソコン、単行本作成用DTPワークステーションなどのパソコン・オフコンに囲われ、パソコンをいかに使えば快適になるかを、実戦的環境で研究ししつづけている。
事務所内にはほかに、パソコンのキー局である「ぱじゃまNET」を数年前より開局し、全国の会員と情報交換に努めている。
また、多くのテクニカルライター、テクニカルエディタ、プログラマ、SEのかたが事務所に訪れ、最新情報を提供してくれる環境に満ちている。
執筆の基本スタンスは、パソコンの初心者に向けられている。
だれにでも分かりやすいパソコン本の執筆に、ますます意欲的な実践派のライターである。
著書に
「これでやっと使えるぞ！！　ハードディスク」
「これでやっと使えるぞ！！　日本語FEP」
「これでやっと使えるぞ！！　バッチファイル」
「これでやっと使えるぞ！！　WINDOWS」
「これでやっと使えるぞ！！　CONFIG.SYS&AUTOEXEC.BAT」
「これでやっと使えるぞ！！　MS-DOS」
「これでやっと使えるぞ！！　インターネットへの接続」
各オーエス出版社
がある
出版社　株式会社イデア　代表取締役
編集プロダクション　株式会社チェスター　代表取締役
パソコン通信ホスト局　ぱじゃまNET株式会社　代表取締役

エラー別対処事典　CONFIG.SYS & AUTOEXEC.BAT

1995年 9月10日　第1刷発行
1995年10月15日　第2刷発行

著　者 ――― 本谷裕二
発行者 ――― 前嶋　孟
発行所 ――― オーエス出版株式会社
〒101　東京都千代田区神田錦町3－14　神田NSビル3F
TEL　03（3295）1658　　振替　00110-3-29178
印刷 ――― 壮光舎印刷
製本 ――― 共栄社製本

ISBN 4-87190-706-6　C0055

落丁・乱丁本はお取り替えいたします。